2 ハードウェア編

Expressサーバ本体のハードウェアについて説明します。

ONL-064aN-110Rc1-000-02-0105

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

装置前面

<フロントベゼルを取り外した状態>

① **フロントベゼル**

日常の運用時に前面のデバイス類を保護するカバー。添付のセキュリティキーでロックすることができる（→79ページ）。

② **キースロット**

フロントベゼルのロックを解除するセキュリティキーの差し口。

③ **POWERランプ（緑色）**

電源をONにすると緑色に点灯する（→60ページ）。省電力モード（スリープ）で動作しているときに点滅する（対応しているOSでのみ動作する）。

④ **STATUSランプ（緑色/アンバー色）**

Expressサーバの状態を表示するランプ。正常に動作している間は緑色に点灯する。異常が起きるとアンバー色に点灯、または点滅する（→61ページ）。

⑤ **DISK ACCESSランプ（緑色）**

取り付けているディスクが動作しているときに点灯する（→62ページ）。オプションのPCIボードに接続されているディスクについての表示は添付のLED中継ケーブルを使用して接続したときに点灯する。

⑥ **UID（ユニットID）ランプ（黄色）**

装置を識別するためのランプ（→62ページ）。ランプ点灯中をメンテナンス中とした場合、装置前面/背面からメンテナンス中の装置を見分けることができる。

⑦ **ACT/LINKランプ（緑色）**

ネットワークポートが接続しているハブなどのデバイスとリンクしているときに緑色に点灯し、アクティブな状態にあるときに緑色に点滅する（→62ページ）。丸数字の後の数字は「1」がLANポート1用で、「2」がLANポート2用を示す。

⑧ **3.5インチフロッピーディスクドライブ**

3.5インチフロッピーディスクを挿入して、データの書き込み／読み出しを行う装置（→84ページ）。

⑧-1　ディスクアクセスランプ

⑧-2　ディスク挿入口

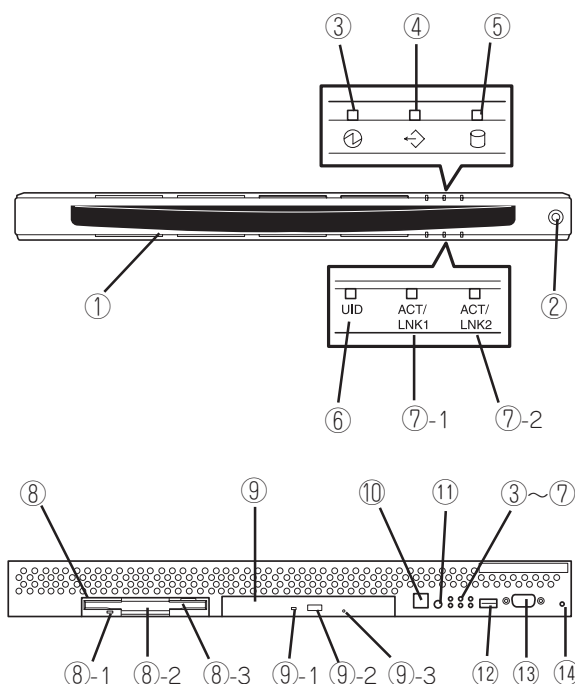
⑧-3　イジェクトボタン

⑨ **CD-ROMドライブ**

CD-ROMの読み出しを行う装置（→86ページ）。

⑨-1　ディスクアクセスランプ

⑨-2　CDトレーイジェクトボタン

⑨-3　エマージェンシーホール

⑩ **POWERスイッチ**

電源をON/OFFするスイッチ（→80ページ）。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる。もう一度押すと電源をOFFにする。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする。スリープ機能を持つOSでは、スリープスイッチとして使用することもできる（→83ページ）。

⑪ **UID（ユニットID）スイッチ**

装置前面/背面にあるUIDランプをON/OFFするスイッチ。スイッチを一度押すと、UIDランプが点灯し、もう一度押すと消灯する（→89ページ）。

⑫ **USBコネクタ2**

USBインタフェースに対応している機器と接続する（→76ページ）。Windows NT 4.0では対応したドライバが必要。

⑬ **シリアルポート2（COM2）コネクタ**

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→76ページ）。

⑭ **DUMPスイッチ**

押すとメモリダンプを実行する。通常は使用しない。

装置背面

① **シリアルポート1(COM1)コネクタ**

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する(→76ページ)。

② **モニタコネクタ**

ディスプレイ装置を接続する(→76ページ)。

③ **LANコネクタ**

100BASE-TX/10BASE-Tと接続するコネクタ(→76ページ)。LAN上のネットワークシステムと接続する。丸数字の後の数字は「1」がLANポート1で、「2」がLANポート2を示す。

④ **ACT/LINKランプ(緑色)**

ネットワークポートが接続しているハブなどのデバイスとリンクしているときに緑色に点灯し、アクティブな状態にあるときに緑色に点滅する(→62ページ)。

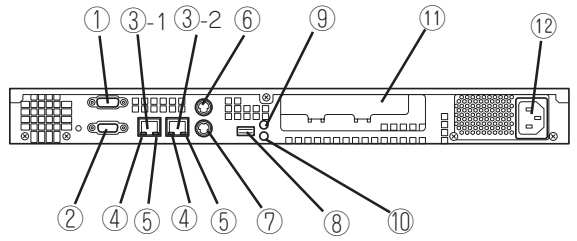
⑤ **100TXランプ(黄色)**

ネットワークポートが100Mbpsで動作しているときに黄色に点灯する。10Mbpsで動作しているときは消灯する(→62ページ)。

⑥ **マウスコネクタ**

PS/2対応のマウスを接続するコネクタ(→76ページ)。

⑦ **キーボードコネクタ**

PS/2対応のキーボードを接続するコネクタ(→76ページ)。

⑧ **USBコネクタ1**

USBインタフェースに対応している機器と接続する(→76ページ)。Windows NT 4.0では対応したドライバが必要。

⑨ **POWERランプ(緑色)**

電源をONにすると緑色に点灯する(→61ページ)。省電力モード(スリープ)で動作しているときに点滅する(対応しているOSでのみ動作する)。

⑩ **UID(ユニットID)ランプ(黄色)**

装置を識別するためのランプ(→62ページ)。ランプ点灯中をメンテナンス中とした場合、装置前面/背面からメンテナンス中の装置を見分けることができる。

⑪ **PCIボード増設用スロット**

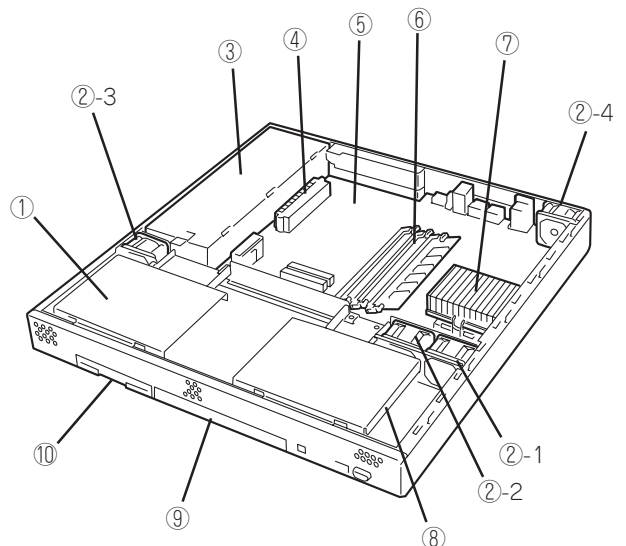
オプションのPCIボードを取り付けるスロット。

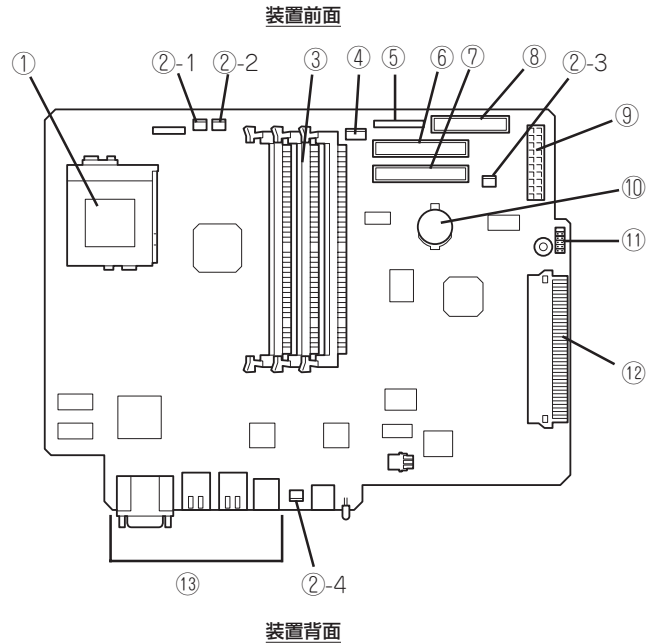
⑫ **電源コネクタ**

添付の電源コードを接続する(→76ページ)。

装置内部

① ディスクベイ2
② 冷却ファン(丸数字の後の数字はファン番号を示す)
③ 電源ユニット
④ PCIスロット
⑤ マザーボード
⑥ DIMM(Slot #1に1枚標準装備)
⑦ プロセッサ(CPU)
⑧ ディスクベイ1
⑨ CD-ROMドライブ
⑩ フロッピーディスクドライブ

ハードウェア編

マザーボード

① プロセッサ(CPU)
② 冷却ファンコネクタ
③ DIMMソケット(右図の左から DIMM #1→DIMM #2→DIMM #3)
④ LEDコネクタ
⑤ フロッピーディスクドライブコネクタ
⑥ IDEコネクタ(セカンダリ、CD-ROMドライブ用)
⑦ IDEコネクタ(プライマリ、ハードディスク用)
⑧ フロントパネルコネクタ
⑨ 電源コネクタ
⑩ リチウム電池(バッテリ)
⑪ コンフィグレーションジャンパスイッチ(→145ページ)
⑫ PCIスロット
⑬ 外部接続コネクタ(前ページ参照)

ランプ表示

装置前面には8つ、背面には6つのランプがあります。Expressサーバのランプの表示とその意味は次のとおりです。

POWERランプ(⏻)

装置前面と背面に各1個あります。Expressサーバの電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。
省電力機能をサポートしているOSでExpressサーバを省電力モードに切り替えるとランプが点滅します。

STATUSランプ(◇)

装置前面にあります。Expressサーバが正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが消灯しているときや、緑色に点滅、またはアンバー色に点灯/点滅しているときはExpressサーバになんらかの異常が起きたことを示します。
次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

- ESMPROまたはオフライン保守ユーティリティをインストールしておくとエラーログを参照することで故障の原因を確認することができます。
- いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制シャットダウンをするか(145ページ参照)、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

STATUSランプの状態	意　味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	ー
緑色に点滅	メモリが縮退した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使って縮退しているデバイスを確認後、早急に交換することをお勧めします。
消灯	電源がOFFになっている。	電源をONにしてください。
	POST中である。	しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。
	CPUでエラーが発生した。	いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。
	CPU温度の異常を検出した。	
	ウォッチドッグタイマタイムアウトが発生した。	
	メモリで訂正不可能なエラーが検出された。	
	PCIシステムエラーが発生した。	
	PCIパリティエラーが発生した。	
	CPUバスエラーが発生した。	
	ISA I/Oチェックでエラーが発生した。	いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。
	メモリダンプリクエスト中。	ダンプを採取し終わるまでお待ちください。
アンバー色に点灯	温度異常を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧異常を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
アンバー色に点滅	デバイス不良を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	ファンアラームを検出した。	内部ファンのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。それでも表示が変わらない場合は、場合は、保守サービス会社に連絡してください。

DISK ACCESSランプ（⊟）

装置前面にあります。DISK ACCESSランプはExpressサーバ内部のハードディスクやCD-ROMドライブにアクセスしているときに点灯します。

UID(ユニットID)ランプ

装置前面と背面に各1個あります。装置前面にあるUIDスイッチを押すと点灯しもう一度押すと消灯します。複数台の装置がラックに搭載された中から特定の装置を識別したいときなどに使用することができます。特にラック背面からのメンテナンスのときは、このランプを点灯させておくと、対象装置を間違えずに作業することができます。

ACT/LINKランプ（ACT/LNK1、ACT/LNK2）

装置前面と背面（LANコネクタ部分）に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とHUBに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている場合に点灯します（LINK）。ネットワークポートが送受信を行っているときに点滅します（ACT）。LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルやケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク（LAN）コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

アクセスランプ

装置前面にあるフロッピーディスクドライブとCD-ROMドライブのアクセスランプは、それぞれにセットされているディスクやCD-ROMにアクセスしているときに点灯します。

100TXランプ

装置背面のLANコネクタ部分に各1個あります。本体標準装備のネットワークポートの通信モードが100BASE-TXか、10BASE-Tのどちらのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。点灯しているときは、100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作していることを示します。

設置と接続

Expressサーバの設置と接続について説明します。

設　置

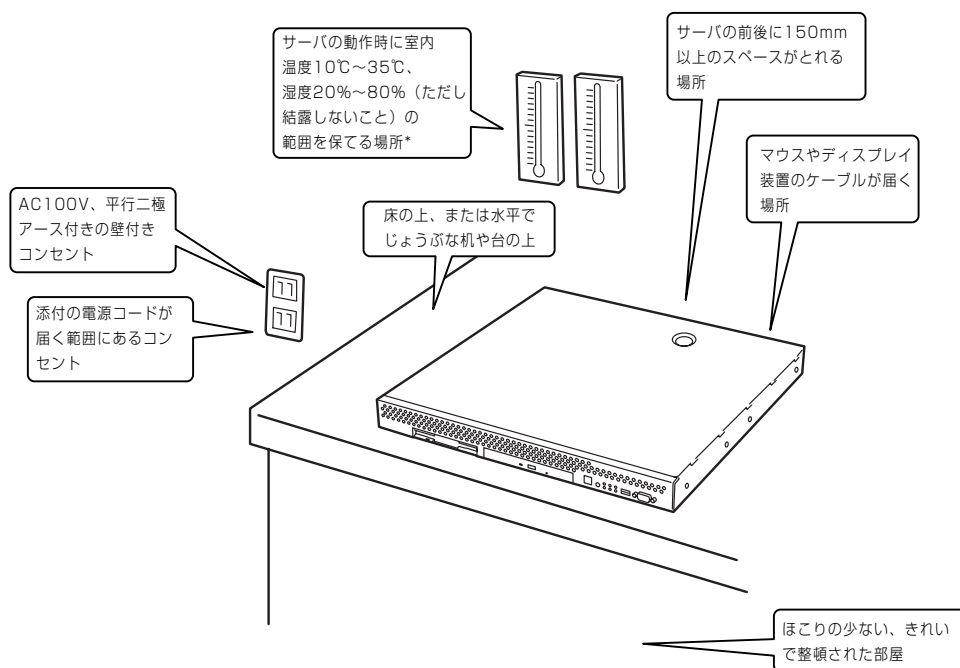
Expressサーバは卓上またはEIA規格に適合したラックに設置して使用します。

卓上への設置

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

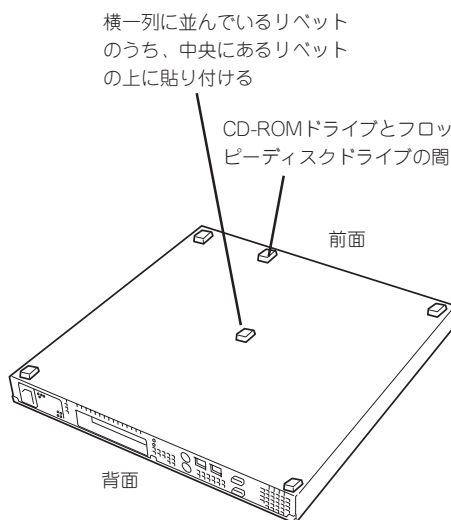
- **指定以外の場所に設置しない**

Expressサーバの設置にふさわしい場所は次のとおりです。

* 室内温度15℃～25℃の範囲を保てる場所での使用をお勧めします。

次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所にExpressサーバを設置すると、誤動作の原因となります。

- 温度変化の激しい場所(暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く)。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 電源コードまたはインタフェースケーブルを足で踏んだり、引っ掛けたりするおそれのある場所。
- 強い磁界を発生させるもの(テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど)の近く(やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください)。
- 本装置の電源コードを他の接地線(特に大電力を消費する装置など)と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ(商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど)を発生する装置の近くには設置しないでください。(電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。)

卓上に置く場合は、本体底面に添付のゴム足を貼り付けてください。
設置場所が決まったら、Expressサーバの底面をしっかりと持って、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。本装置は3台まで積み重ねて置くことができます。

本体の上には質量8kg以下の液晶ディスプレイを置くことができます。

ラックへの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書(添付のCD-ROM「EXPRESSBUILDER」の中にもオンラインドキュメントが格納されています)を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。
ラックの設置作業は保守サービス会社に依頼することもできます。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **指定以外の場所で使用しない**
- **アース線をガス管につながない**

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **一人で搬送・設置をしない**
- **一人で部品の取り付けをしない**
- **荷重が集中してしまうような設置はしない**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**
- **定格電源を超える配線をしない**

次に示す条件に当てはまるような場所には、ラックを設置しないでください。これらの場所にラックを設置したり、ラックにExpressサーバを搭載したりすると、誤動作の原因となります。

- 装置をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床におうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所(暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く)。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガスの発生する場所、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。

- 強い磁界を発生させるもの(テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど)の近く(やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください)。
- 本装置の電源コードを他の接地線(特に大電力を消費する装置など)と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ(商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど)を発生する装置の近く(電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください)。

Expressサーバをラックに取り付ける手順を以下に示します。取り外し手順については、取り付け手順の後で説明しています。
ここでは、NEC製のラックまたは他社製ラックへの取り付け手順について説明します。
NEC製のラックのうち、N8540-28/29/38に取り付ける場合は、オプションの「N8143-35 ラック取り付け用ブラケット」が必要です。取り付け手順については、N8143-35 ラック取り付け用ブラケットに添付の説明書を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

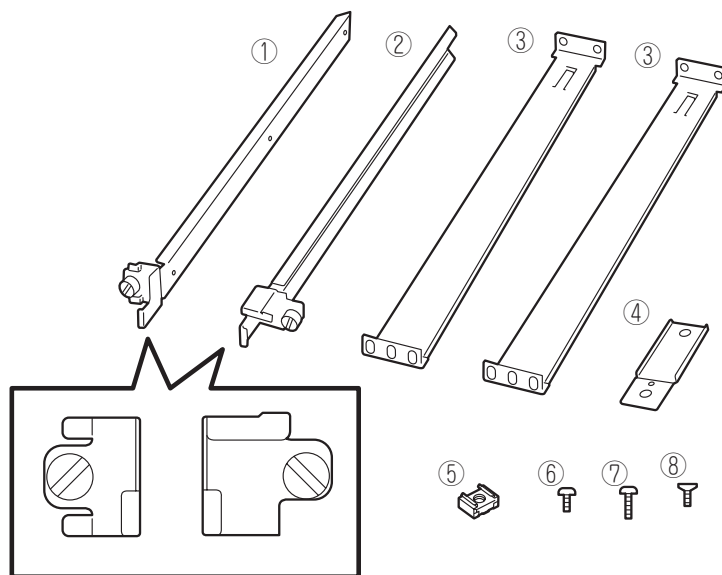
- **規格外のラックで使用しない**
- **指定以外の場所で使用しない**

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

取り付け部品の確認

ラックへ取り付けるために次の部品があることを確認してください。

項番	名称	数量	備考
①	マウントブラケット(L)	1	「L」と刻印されている。
②	マウントブラケット(R)	1	「R」と刻印されている。
③	サポートブラケット	2	
④	エクステンションブラケット	2	
⑤	コアナット	8	
⑥	ネジA	4	M3ネジ、ネジ部の長さ: 5mm、マウントブラケット(L)/(R)を装置に固定する際に使用する。
⑦	ネジB	6	M5ネジ、ネジ部の長さ: 10mm、サポートブラケットを固定する際に使用する。
⑧	ネジC	2	皿ネジ、エクステンションブラケットを固定する際に使用する。

必要な工具

ラックへ取り付けるために必要な工具はプラスドライバとマイナスドライバです。

取り付け手順

次の手順で装置をラックへ取り付けます。

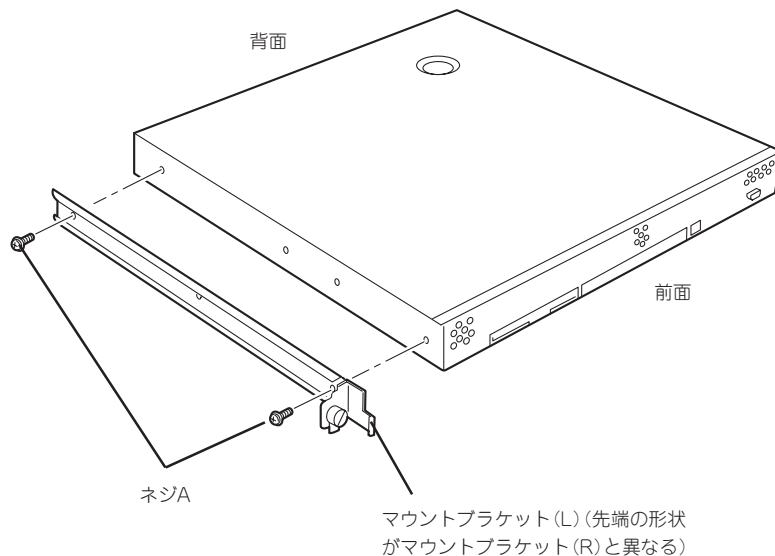
NEC製のラックのうち、N8540-28/29/38への取り付けにはN8143-35 ラック取り付け用ブラケットが必要となります。また、取り付け方法についてはN8143-35 ラック取り付け用ブラケットに添付の説明書をご覧ください。

● マウントブラケットの取り付け

1. マウントブラケットのネジ穴とExpressサーバ側面のネジ穴を合わせる。

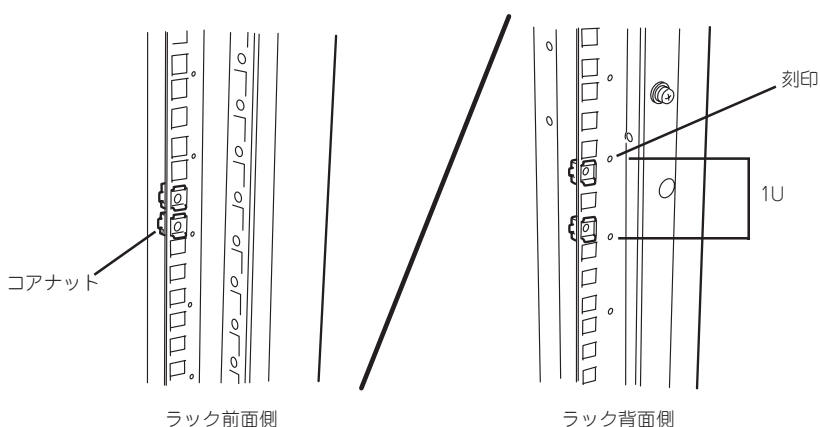
   ブラケットの向きを確認して取り付けてください。本体左側面にマウントブラケット(L)、右側面にマウントブラケット(R)を取り付けます。それぞれのブラケットに「L」、「R」と刻印があります。

2. マウントブラケットをネジA(2本)でExpressサーバに固定する。

3. もう一方の側面にマウントブラケットを手順1〜2と同じ手順で取り付ける。

● コアナットの取り付け

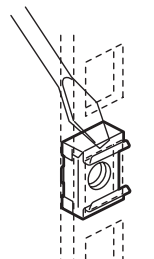
サポートブラケットを固定する位置に本装置に添付のコアナットを取り付けます。コアナットはラックの前面(左右とも)に各2個、背面(左右とも)に各2個の合計8個取り付けます。

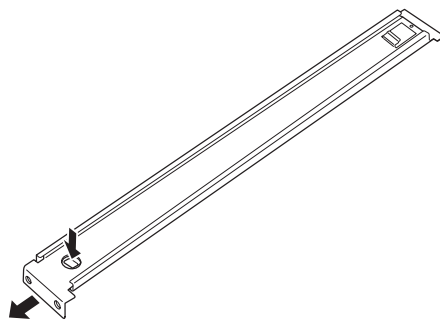
コアナットは「1U(ラックでの高さを表す単位)」の中に2個取り付けてください(NEC製のラックでは、1U単位に丸い刻印があります)。1Uあたり、スロット(角穴)が3つあります。3つのスロットのうち、ラック前面側では下の2つのスロットに、ラック背面側では上下のスロットにコアナットを取り付けます。

コアナットはラックの内側から取り付けます。ラックの前面に取り付けたコアナットは、上側がExpressサーバのセットスクリューの受けとなります。下側はサポートブラケット前面の固定に使用します。背面のコアナットはサポートブラケット背面の固定用として使われます。

コアナットは下側のクリップをラックの四角穴に引っかけてからマイナスドライバなどで上側のクリップを穴に差し込みます。

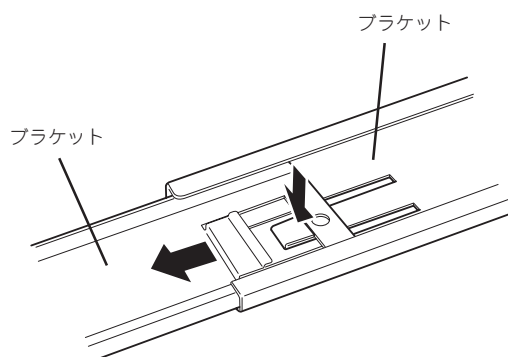
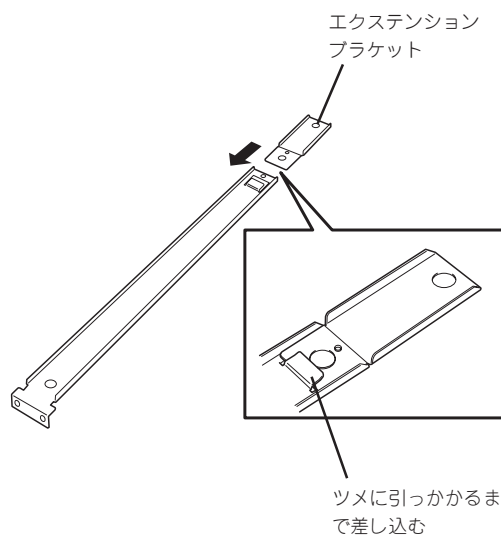
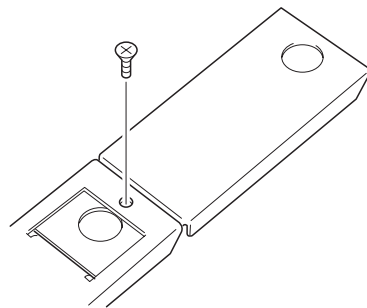
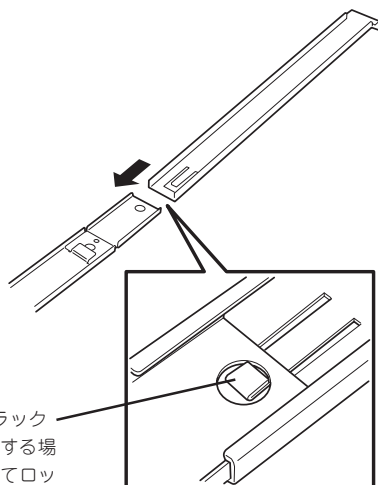
チェック

ラックの前後、左右に取り付けたコアナットの高さが同じであることを確認してください。

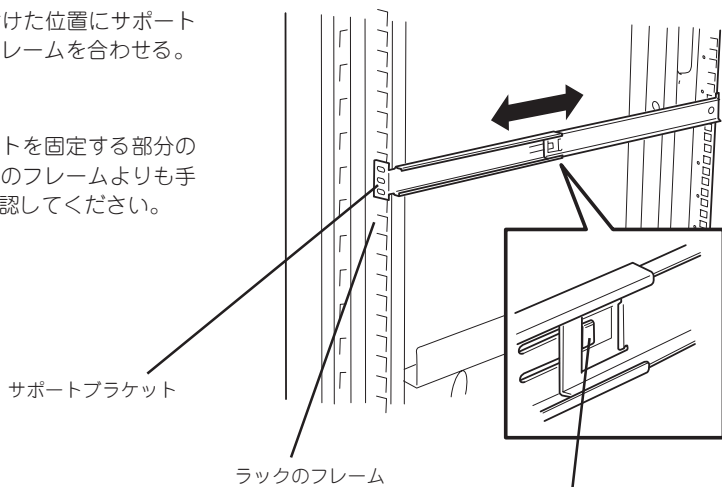
ハードウェア編

● サポートブラケットの取り付け

1. サポートブラケットのロックを解除して引き延ばす。

2. <ラックの前後の奥行きが700mm以上の場合のみ>

ラックの前後の奥行きが700mm以上の場合のみ以下の手順を行います。

① サポートブラケットのロックを解除してブラケットを分解する。

② エクステンションブラケットを一方のブラケットに差し込む。

③ エクステンションブラケットをネジC(1本)で固定する。

④ もう一方のブラケットをエクステンションブラケットに差し込む。

3. コアナットを取り付けた位置にサポートブラケット前後のフレームを合わせる。

チェック

サポートブラケットを固定する部分のフレームがラックのフレームよりも手前にあることを確認してください。

4. サポートブラケットを支えながら、ネジB(3本)でラックに固定する。

チェック

サポートブラケットが水平に取り付けられていることを確認してください。

重要

サポートブラケットのネジ穴は多少上下にずらすことができる程度のクリアランスを持っています。初めて取り付ける場合は、コアナットのネジ穴がサポートブラケットのネジ穴の中央に位置するようにしてから固定してください。もし、装置を取り付けたときに装置の上下に搭載している装置にぶつかる場合は、いったん本装置を取り出してサポートブラケットの固定位置を調整してください(ぶつかる装置の取り付け位置も調整する必要がある場合もあります)。

5. もう一方のサポートブラケットを手順1〜4と同じ手順で取り付ける。

チェック

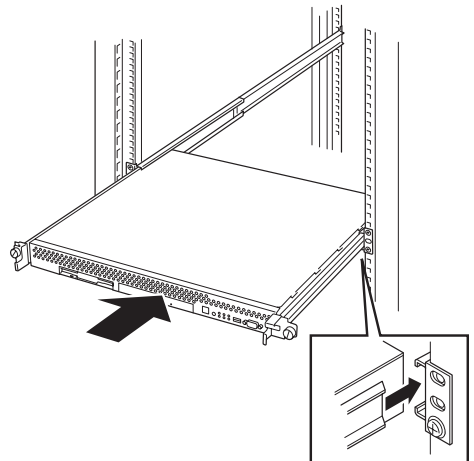
すでに取り付けているサポートブラケットと同じ高さに取り付けていることを確認してください。

● Expressサーバの取り付け

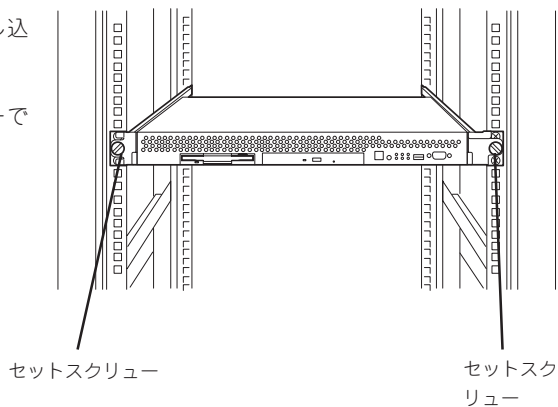
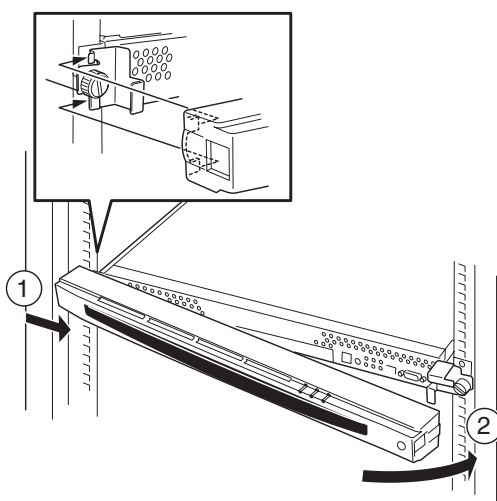
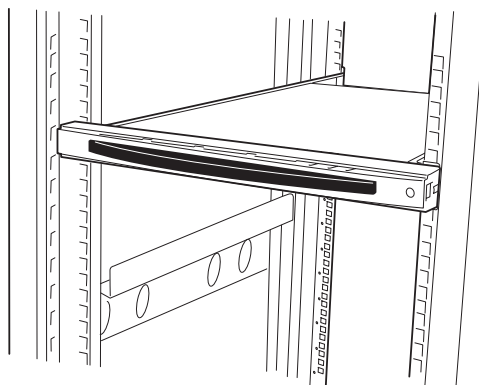
取り付けは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

1. Expressサーバの前面が手前になるようにして持つ。
2. Expressサーバ側面にあるマウントブラケットをサポートブラケットに差し込みながらラックへ押し込む。

重要

装置の上下に搭載している装置にぶつかる場合は、いったん本装置を取り出してサポートブラケットの固定位置を調整してください。(ぶつかる装置の取り付け位置も調整する必要がある場合もあります)。

● Expressサーバの固定

1. Expressサーバをラックへ完全に押し込む。

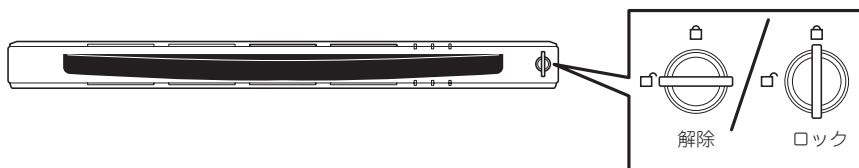
2. 前面の左右にあるセットスクリューでラックに固定する。

3. フロントベゼルを取り付ける。

以上で完了です。

取り外し手順

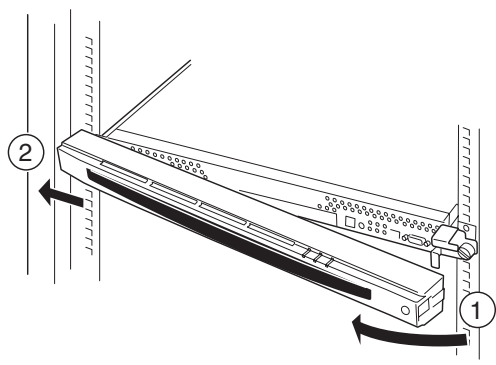
次の手順で装置をラックから取り外します。取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

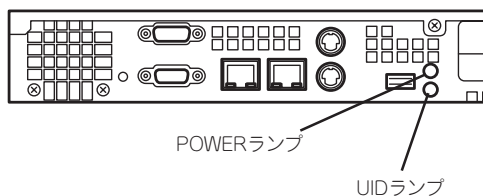
⚠ 注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **指を挟まない**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**
- **動作中に装置をラックから引き出さない**

1. フロントベゼルのロックを解除する。

2. フロントベゼルを取り外す。

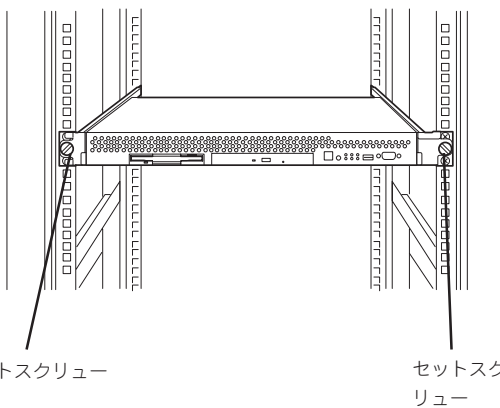
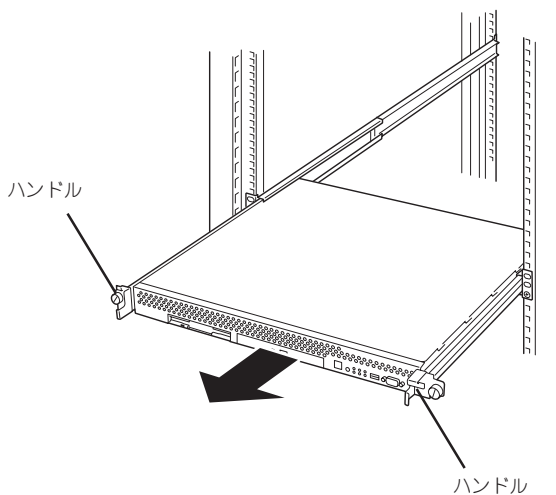
3. OSからシャットダウン処理をするかPOWERスイッチを押してExpressサーバの電源をOFF(POWERランプ消灯)にする。

4. 装置前面にあるUIDスイッチを押して、UIDランプを点灯させる。

5. Expressサーバに接続しているすべてのケーブル、および電源コードを取り外す。

装置背面のケーブルや電源コードを取り外す前にUIDランプで取り外そうとしている装置であることを確認してください。

6. 前面の左右にあるセットスクリューをゆるめて、ハンドルを持ってゆっくりとラックから引き出す。

Expressサーバの両端をしっかりと持てる位置(約15cmほど)までゆっくりと静かにラックから引き出してください。

重要

装置を引き出しすぎると、サポートブラケットから装置が外れて落下するおそれがあります。

7. Expressサーバの左右底面をしっかりと持って取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。

重要

装置を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

ラックの機構部品も取り外す場合は、「取り付け手順」を参照して取り外してください。

接　続

Expressサーバと周辺装置を接続します。
Expressサーバにはさまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次ページの図はExpressサーバが標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードをExpressサーバに接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

重要 無停電電源装置や自動電源制御装置への接続やタイムスケジュール運転の設定、サーバスイッチユニットへの接続・設定などシステム構成に関する要求がございましたら、保守サービス会社の保守員（またはシステムエンジニア）にお知らせください。

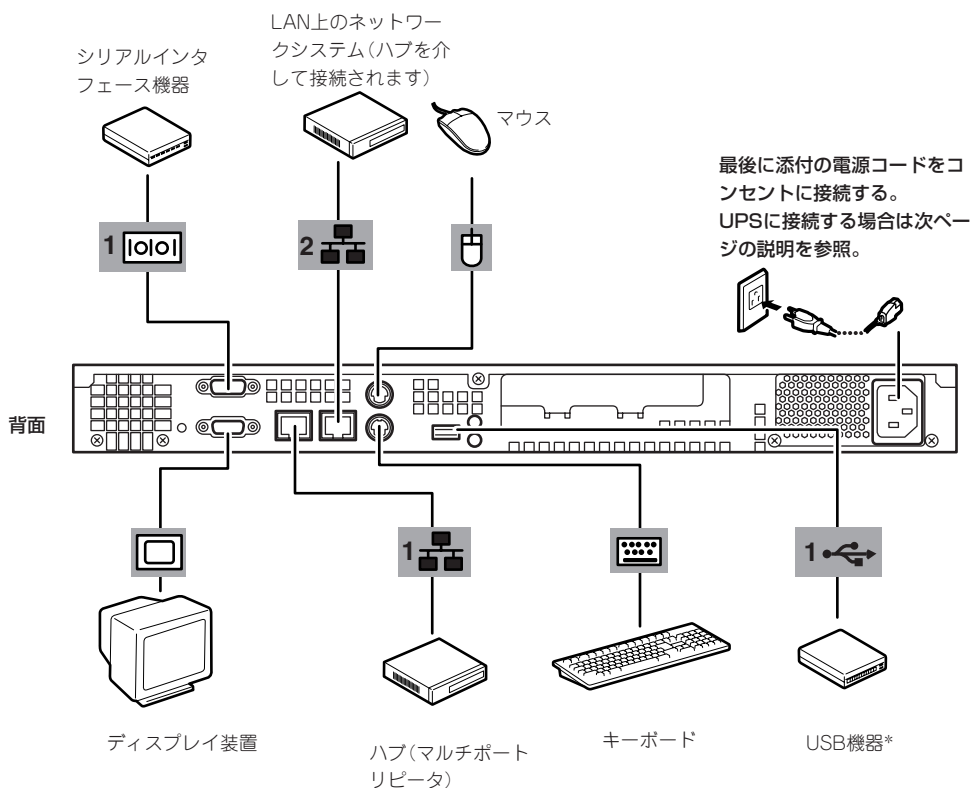
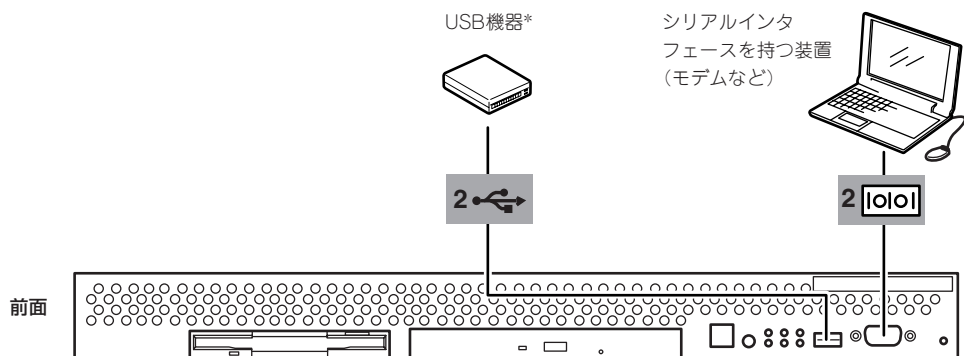
⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

* Windows NT 4.0では対応するドライバが必要です。

重要

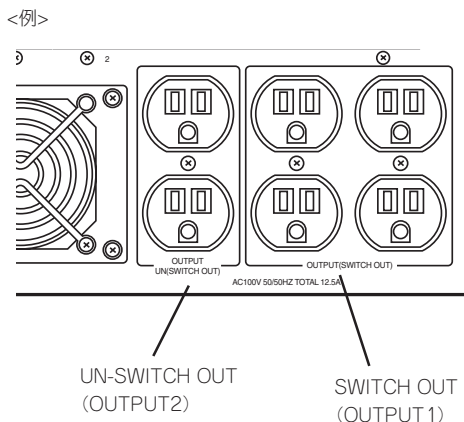
- Expressサーバおよび接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- NEC以外（サードパーティ）の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置がExpressサーバで使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中にはExpressサーバで使用できないものがあります。
- SCSI機器は、オプションのSCSIコントローラを搭載すると接続することができます。SCSI機器内部の接続ケーブルを含め、ケーブルの全長が3m以内になるようにしてください。
- 接続するモデムは、NECの「COMSTARZ MULTI560」をご使用になることをお勧めします。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。

周辺機器を接続した後は、ラックに搭載している場合は、周辺機器を接続した後ケーブルタイなどでケーブルが絡まないように束ねてください。

重要 **ケーブルがラックのドアや側面のガイドレールなどに当たらないようフォーミングしてください。**

Expressサーバの電源コードを無停電電源装置(UPS)に接続する場合は、UPSの背面にあるサービスコンセントに接続します。
UPSのサービスコンセントには、「SWITCH OUT」と「UN-SWITCH OUT」という2種類のコンセントがあります(「OUTPUT1」、「OUTPUT2」と呼ぶ場合もあります)。

UPSを制御するアプリケーション(ESMPRO/UPSControllerなど)から電源の制御をしたい場合は、SWITCH OUTに電源コードを接続します。
常時給電させたい場合は、UN-SWITCH OUTに電源コードを接続します(24時間稼働させるモデムなどはこのコンセントに接続します)。

<例>

本装置の電源コードを接続したUPSによって、UPSからの電源供給と本装置のON/OFFを連動(リンク)させるためにBIOSの設定変更が必要となる場合があります。
BIOSの「System Hardware」ー「AC-LINK」を選択し、適切なパラメータ値に変更してください。

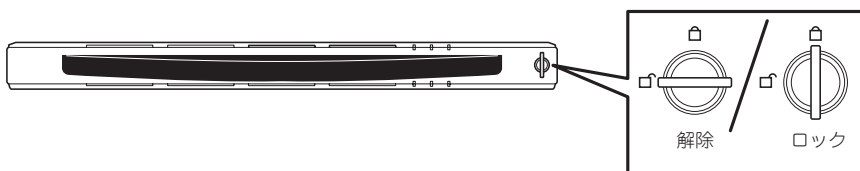
基本的な操作

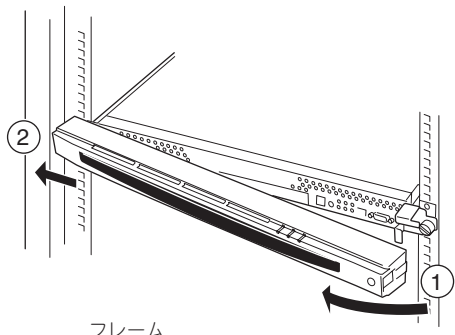
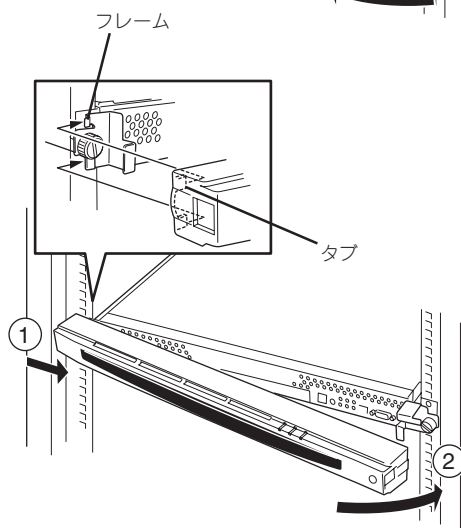
Expressサーバの基本的な操作の方法について説明します。

フロントベゼルの取り付け・取り外し

ラックに搭載したExpressサーバの電源のON/OFFやフロッピーディスクドライブ、CD-ROMドライブを取り扱うときはフロントベゼルを取り外します(卓上に設置した場合は、フロントベゼルを取り付けることはできません)。

重要 **フロントベゼルは、添付のセキュリティキーでロックを解除しないと開けることができません。**

1. キースロットに添付のセキュリティキーを差し込み、キーをフロントベゼル側に軽く押しながら回してロックを解除する。

2. フロントベゼルの右端を軽く持って手前に引く。

3. フロントベゼルを左に少しスライドさせてタブをフレームから外して本体から取り外す。

フロントベゼルを取り付けるときは、フロントベゼルの左端のタブを本体のフレームに引っかけるようにしながら取り付けます。取り付けた後はセキュリティのためにもキーでロックしてください。

電源のON

Expressサーバの電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。

1. フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクをセットしていないことを確認する。

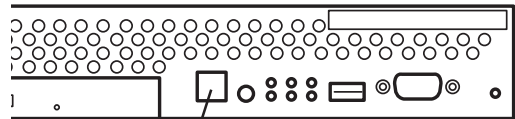
2. ディスプレイ装置、およびExpressサーバに接続している周辺機器の電源をONにする。

チェック

無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

3. ラックに搭載している場合は、フロントベゼルを取り外す。

4. Expressサーバ前面にあるPOWERスイッチを押す。

装置前面および背面のPOWERランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NEC」ロゴが表示されます。

電源コードを接続するとハードウェアの初期診断を始めます(約5秒間)。初期診断中はPOWERスイッチは機能しません。電源コードの接続直後は、約5秒ほど時間をおいてからPOWERスイッチを押してください。

「NEC」ロゴを表示している間、Expressサーバは自己診断プログラム(POST)を実行してExpressサーバ自身の診断しています。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。

チェック

POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。218ページを参照してください。

POSTのチェック

POST(Power On Self-Test)は、Expressサーバのマザーボード内に記録されている自己診断機能です。
POSTはExpressサーバの電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、ECCメモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

Expressサーバの出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。(<Esc>キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。)

BIOSのメニューで<Esc>キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。「BIOSのコンフィグレーション」の「Advanced(126ページ)」にある「Boot-time Diagnostic Screen」の設定を「Enabled」に切り替えてください。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- Expressサーバの導入時
- 「故障かな?」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順をおって説明します。

- **POSTの実行中は、キー入力やマウスの操作をしないようにしてください。**
- **システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。**
- **オプションのPCIボードの取り付け/取り外しをしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。**

  この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。Expressサーバに搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動(リブート)した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。
2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。

3. しばらくすると、Expressサーバのマザーボードにある BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to Network
```

Expressサーバを使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。
SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、118ページを参照してください。
SETUPを終了すると、Expressサーバは自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

4. 続いてExpressサーバにオプションのSCSIコントローラボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。

<例: SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

```
Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM) Utility!
```

ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティが起動します。SCSI機器の設定値やユーティリティの詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。

ユーティリティを使用しなければならない例としては次のような場合があります。

- 外付けSCSI機器を接続した場合
- Expressサーバ内部のSCSI機器の接続を変更した場合

5. オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。

6. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとExpressサーバを起動できなくなります。この場合は、Expressサーバの電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにしてExpressサーバを起動し直してください。

重要

OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

7. POSTを終了するとOSを起動します。

POSTのエラーメッセージ

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。エラーメッセージとエラーを通知するビープ音のパターンの一覧や原因、その対処方法については、「運用・保守編」を参照してください。

電源のOFF

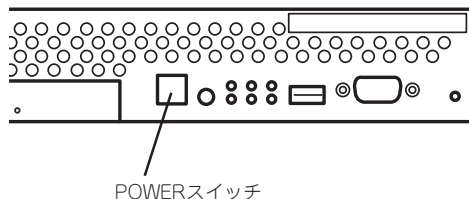
次の順序で電源をOFFにします。Expressサーバの電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付のマニュアルを参照するか、UPSを制御しているアプリケーションのマニュアルを参照してください。

1. OSのシャットダウンをする。
2. Expressサーバ前面にあるPOWERスイッチを押す。

   POWERランプが消灯します。
3. 周辺機器の電源をOFFにする。

省電力モードの起動

ExpressサーバはACPIモードに対応し、電力をほとんど使用しない状態(スタンバイ状態)にすることができます(Windows NTでは未サポート)。

OSのシャットダウンメニューからスタンバイを選択するか、POWERスイッチの設定を電源オフからスタンバイに変更した場合はPOWERスイッチを押すとスタンバイ状態になります(POWERランプが点滅します)。
スタンバイ状態になってもメモリの内容やそれまでの作業の状態は保持されています。POWERスイッチをもう一度押すとスタンバイ状態は解除されます。

省電力モードへの移行、または省電力モードからの復帰方法については、Windows 2000の設定によって異なります。また、省電力モード中の動作レベルは、Windows 2000の設定に依存します(Windows NT 4.0では未サポートです)。

省電力モードへの移行、または省電力モード中にシステムを変更しないでください。省電力モードから復帰する際に元の状態に復帰できない場合があります。

フロッピーディスクドライブ

Expressサーバ前面にフロッピーディスクを使ったデータの読み出し（リード）・保存（ライト）を行うことのできる3.5インチフロッピーディスクドライブが搭載されています。
Expressサーバでは3.5インチの2HDフロッピーディスク（1.44Mバイト）と2DDフロッピーディスク（720Kバイト）を使用することができます。

フロッピーディスクのセット/取り出し

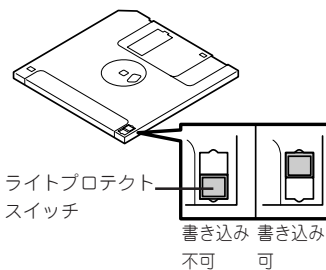
フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットする前にExpressサーバの電源がON（POWERランプ点灯）になっていることを確認してください。
フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに完全に押し込むと「カチッ」と音がして、フロッピーディスクドライブのイジェクトボタンが少し飛び出します。
イジェクトボタンを押すとセットしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブから取り出せます。

- フォーマットされていないフロッピーディスクをセットすると、ディスクの内容を読めないことを知らせるメッセージやフォーマットを要求するメッセージが表示されます。OSに添付のマニュアルを参照してフロッピーディスクをフォーマットしてください。
- フロッピーディスクをセットした後にExpressサーバの電源をONにしたり、再起動するとフロッピーディスクから起動します。フロッピーディスク内にシステムがないと起動できません。
- フロッピーディスクアクセスランプが消灯していることを確認してからフロッピーディスクを取り出してください。アクセスランプが点灯中に取り出すとデータが破壊されるおそれがあります。

フロッピーディスクの取り扱いについて

フロッピーディスクは、データを保存する大切なものです。またその構造は非常にデリケートにできていますので、次の点に注意して取り扱ってください。

- フロッピーディスクドライブにはていねいに奥まで挿入してください。
- ラベルは正しい位置に貼り付けてください。
- 鉛筆やボールペンで直接フロッピーディスクに書き込んだりしないでください。
- シャッタを開けないでください。
- ゴミやほこりの多いところでは使用しないでください。
- フロッピーディスクの上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- たばこの煙に当たるところには置かないでください。
- 水などの液体の近くや薬品の近くには置かないでください。

- 磁石など磁気を帯びたものを近づけないでください。
- クリップなどではさんだり、落としたりしないでください。
- 磁気やほこりから保護できる専用の収納ケースに保管してください。
- フロッピーディスクは、保存している内容を誤って消すことのないようにライトプロテクト（書き込み禁止）ができるようになっています。ライトプロテクトされているフロッピーディスクは、読み出しはできますが、ディスクのフォーマットやデータの書き込みができません。重要なデータの入っているフロッピーディスクは、書き込み時以外はライトプロテクトをしておくようお勧めします。3.5インチフロッピーディスクのライトプロテクトは、ディスク裏面のライトプロテクトスイッチで行います。

- フロッピーディスクは、とてもデリケートな記憶媒体です。ほこりや温度変化によってデータが失われることがあります。また、オペレータの操作ミスや装置自身の故障などによってもデータを失う場合があります。このような場合を考えて、万一に備えて大切なデータは定期的にバックアップをとっておくことをお勧めします。（Expressサーバに添付されているフロッピーディスクは必ずバックアップをとってください。）

CD-ROMドライブ

Expressサーバ前面にCD-ROMドライブがあります。CD-ROMドライブはCD-ROM(読み出し専用のコンパクトディスク)のデータを読むための装置です。CD-ROMはフロッピーディスクと比較して、大量のデータを高速に読み出すことができます。

⚠ 注意

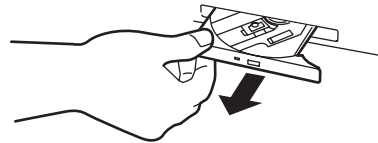
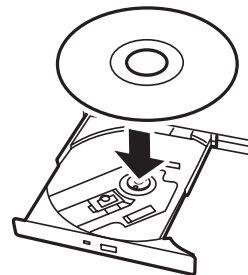
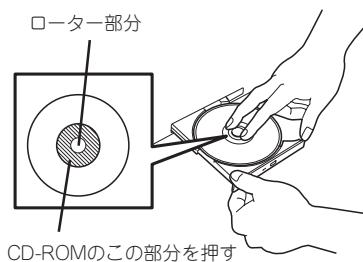
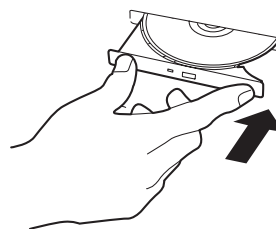
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

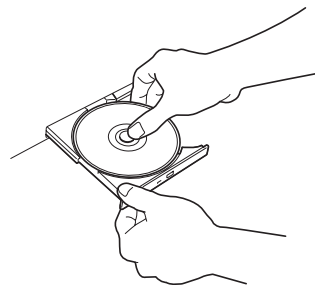
- **CD-ROMドライブのトレーを引き出したまま放置しない**

CD-ROMのセット/取り出し

CD-ROMは次の手順でセットします。

1. CD-ROMをCD-ROMドライブにセットする前にExpressサーバの電源がON(POWERランプが緑色に点灯)になっていることを確認する。
2. CD-ROMドライブ前面のCDトレーイジェクトボタンを押す。

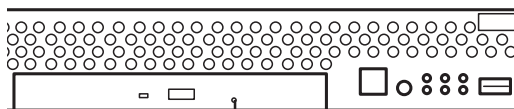
   トレーが少し出てきます。
3. トレーを軽く持って手前に引き出し、トレーが止まるまで引き出す。

4. CD-ROMの文字が印刷されている面を上にしてトレーの上に静かに、確実に置く。

5. 右図のように片方の手でトレーを持ちながら、もう一方の手でトレーの中心にあるローター部分にCD-ROMの穴がはまるように指で押して、トレーにセットする。

6. トレーの前面を軽く押して元に戻す。

CD-ROMの取り出しは、CD-ROMをセットするときと同じようにCDトレーイジェクトボタンを押してトレーを引き出します。

アクセスランプが点灯しているときはCDにアクセスしていることを示します。CDトレーイジェクトボタンを押す前にアクセスランプが点灯していないことを確認してください。

右図のように、片方の手でトレーを持ち、もう一方の手でトレーの中心にあるローター部分を押さえながらCD-ROMの端を軽くつまみ上げるようにしてトレーから取り出します。

CD-ROMを取り出したらトレーを元に戻してください。

取り出せなくなったときの方法

CDトレーイジェクトボタンを押してもCD-ROMがExpressサーバから取り出せない場合は、次の手順に従ってCD-ROMを取り出します。

1. POWERスイッチを押してExpressサーバの電源をOFF(POWERランプ消灯)にする。
2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン(太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる)をCD-ROM前面右側にあるエマージェンシーホールに差し込んで、トレーが出てくるまでゆっくりと押す。

エマージェンシーホール

重要

- **つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。**
- **上記の手順を行ってもCD-ROMが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。**

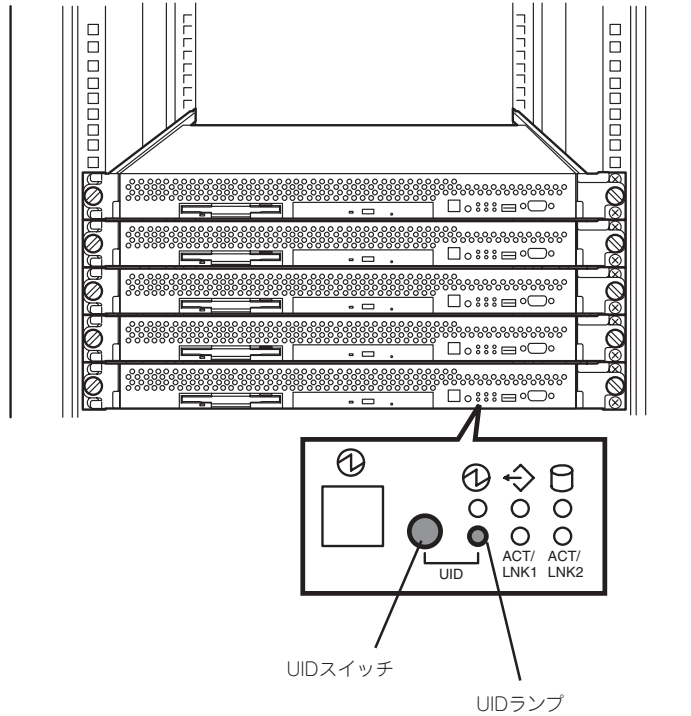
3. トレーを持って引き出す。
4. CD-ROMを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

CD-ROMの取り扱いについて

ExpressサーバにセットするCD-ROMは次の点に注意して取り扱ってください。

- CD-ROMを落とさないでください。
- CD-ROMの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- CD-ROMにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面(文字などが印刷されていない面)に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにていねいに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接CD-ROMに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、CD専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。

サーバの確認　~UIDスイッチ~

複数のExpressサーバを1つのラックに搭載している場合、保守をしようとしている装置がどれであるかを見分けるために装置の前面および背面には「UID(ユニットID)ランプ」がもうけられています。

前面にあるUID(ユニットID)スイッチを押すとUIDランプが点灯します。もう一度押すとランプは消灯します。
ラック背面からの保守は、暗く、狭い中での作業となり、正常に動作しているExpressサーバの電源やインタフェースケーブルを取り外したりするおそれがあります。UIDスイッチを使って保守するExpressサーバを確認してから作業をすることをお勧めします。

装置背面にもPOWERランプがあります。通電中であるかどうかを確認することができます。

内蔵オプションの取り付け

Expressサーバに取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- オプションの取り付け／取り外しはユーザ個人でも行えますが、この場合の装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け／取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステムをアップデートしてください（Windows 2000は32ページ、Windows NT 4.0は49ページを参照）。
- オプションの取り付け・取り外しの後に「ESMPRO ServerAgent」の「ESRASユーティリティ」を起動して構成情報を「最新の情報に更新」してください。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- CD-ROMドライブの内部をのぞかない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

静電気対策について

Expressサーバ内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  ー　静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  ー　カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  ー　ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  ー　静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  ー　取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

- **部品の取り扱い**

  ー　取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  ー　各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  ー　部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

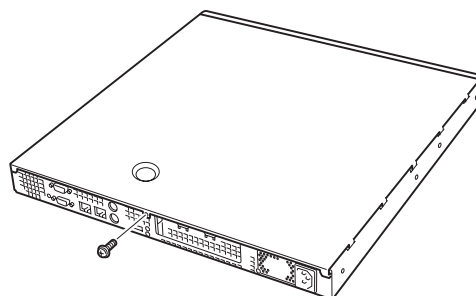
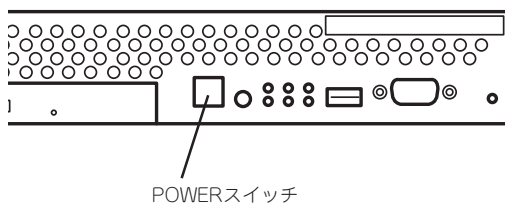
部品の取り付け／取り外しの作業をする前に準備をします。

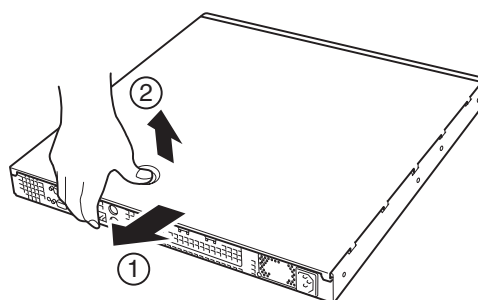
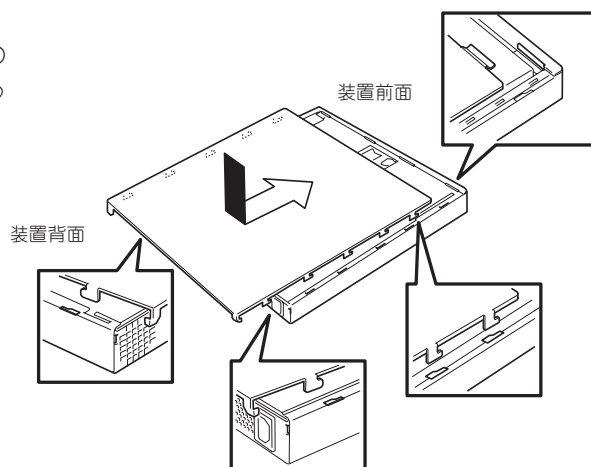
卓上に設置している場合

Expressサーバを卓上に設置している場合の手順について説明します。

1. ＯＳからシャットダウン処理をするかPOWERスイッチを押してExpressサーバの電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。

2. Expressサーバに接続しているすべてのケーブルおよび電源コードを取り外す。

3. ネジ1本を外す。

4. トップカバーを取り外す。

   くぼみの部分に指をかけてスライドさせてください。

トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックが本体のフレームにある穴に引っかかるようにして取り付けてください。

ラックに設置している場合

Expressサーバをラックに設置している場合の手順について説明します。ラックからの取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

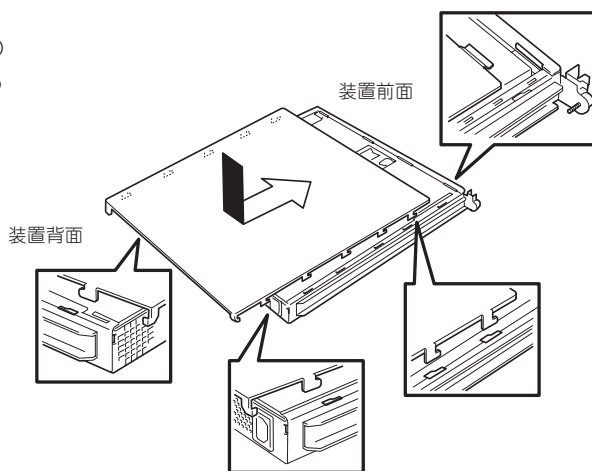
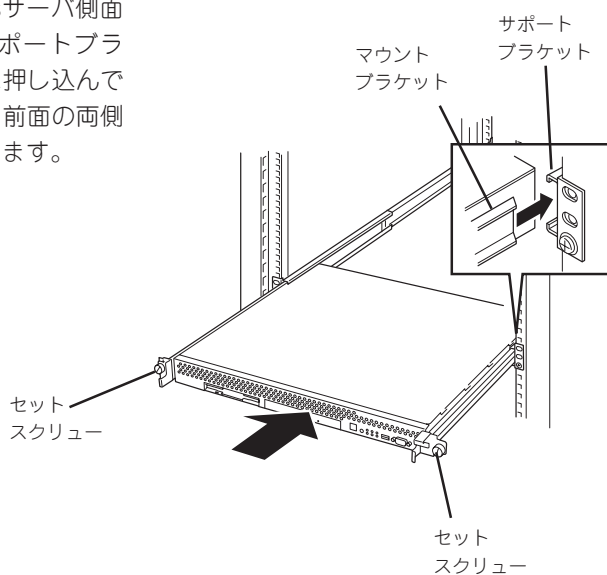
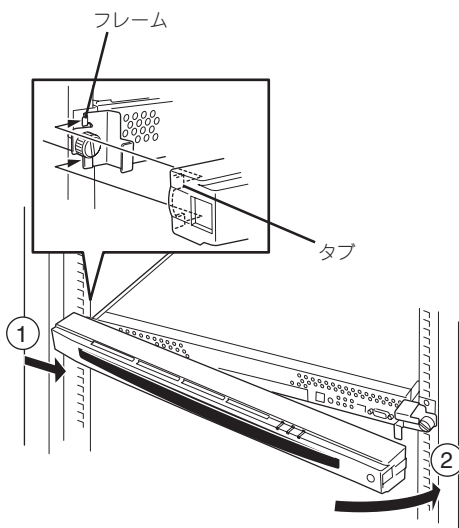
1. 74〜75ページの「取り外し手順」を参照して本装置をラックから取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。

   重要

   装置を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

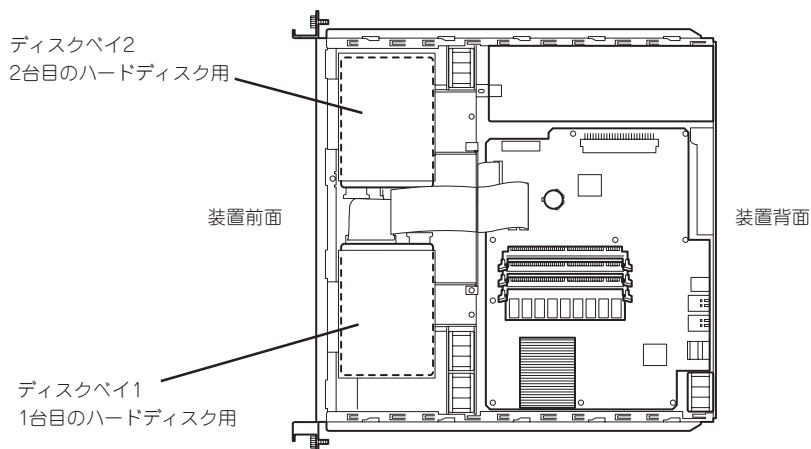
2. ネジ1本を外す(前ページの手順3参照)。
3. トップカバーを取り外す。

   くぼみの部分に指をかけてスライドさせてください(前ページの手順4参照)。

トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックが本体のフレームにある穴に引っかかるようにして取り付けてください。

ラックへ収納する際は、Expressサーバ側面にあるマウントブラケットをサポートブラケットに差し込みながらラックへ押し込んでください。完全に押し込んだら、前面の両側にあるセットスクリューで固定します。

フロントベゼルを取り付けるときは、フロントベゼルの左端のタブを本体のフレームに引っかけるようにしながら取り付けます。取り付けた後はセキュリティのためにもキーでロックしてください。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け／取り外しをします。

ハードディスク

Expressサーバには、最大2台のハードディスクを搭載することができます。

Expressサーバに標準装備のハードディスクインタフェースはIDEです。ここでは、IDEタイプのハードディスクの取り付けについて説明します。
SCSIタイプのハードディスクを取り付ける場合は、オプションのSCSIコントローラが必要です。動作モードの設定をしてから「SCSIコントローラ（112ページ）」を参照して取り付けてください。

- **NECで指定していないハードディスクを使用しないでください。サードパーティのハードディスクなどを取り付けると、ハードディスクだけでなくExpressサーバ本体が故障するおそれがあります。**
- **IDEタイプのハードディスクとSCSIタイプのハードディスクを混在して搭載することはできません。**

ハードウェア編

動作モードの設定

ハードディスクを搭載する場合は、ハードディスクの動作モードをそれぞれ設定してください。動作モードの設定については、ハードディスクに添付のマニュアルを参照するか、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。

- **IDEタイプのハードディスクを使用する場合**

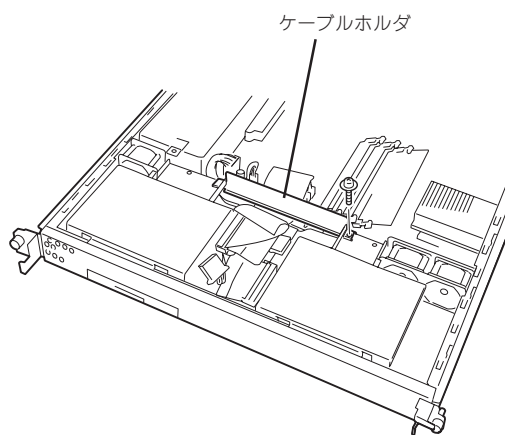
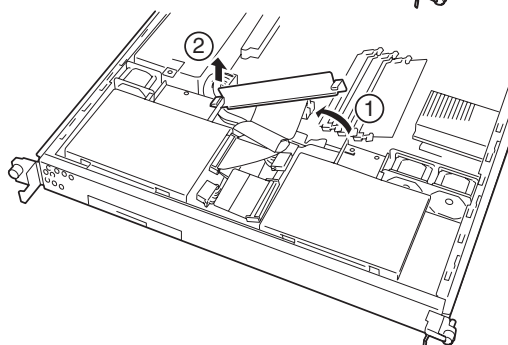
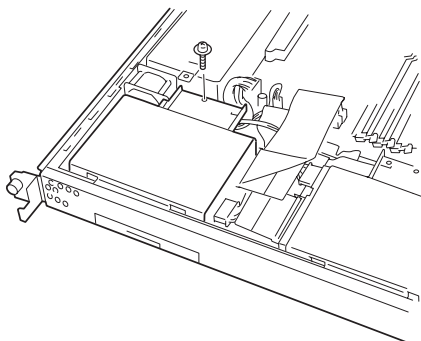
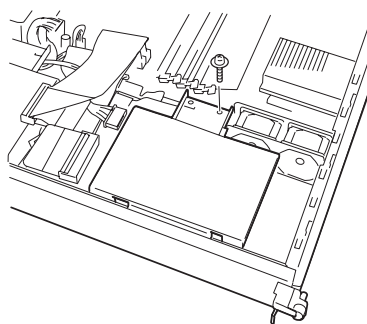
  マザーボード上のIDEコネクタにケーブルを接続します。1台のハードディスクで運用する場合は、搭載するハードディスクの動作モードを「MASTER」、または「SINGLE」に設定してください。2台のハードディスクで運用する場合は、1台目を「MASTER」、2台目を「SLAVE」に設定します。

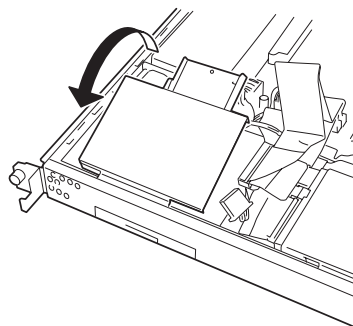
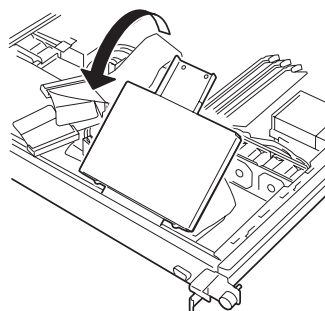
- **SCSIタイプのハードディスクを使用する場合**

  オプションのSCSIコントローラボード上のSCSIコネクタにケーブルを接続します。1台目を「ID0」、2台目を「ID1」に設定します。終端抵抗の設定は「無効」にします(別売の内蔵SCSIケーブルに終端コネクタが取り付けられているためです)。

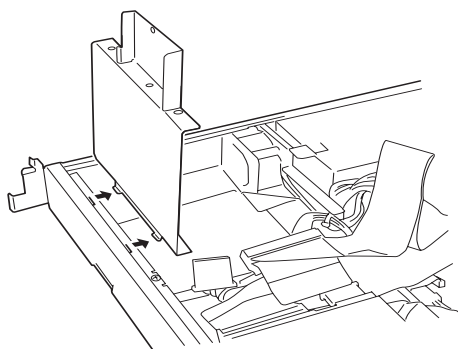
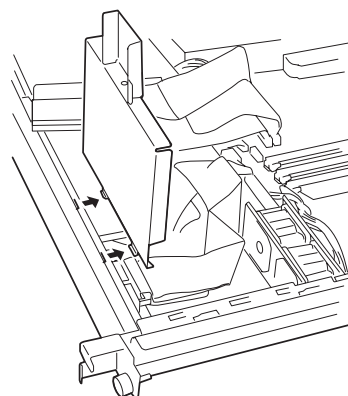
取り付け

次に示す手順でハードディスクを取り付けます。

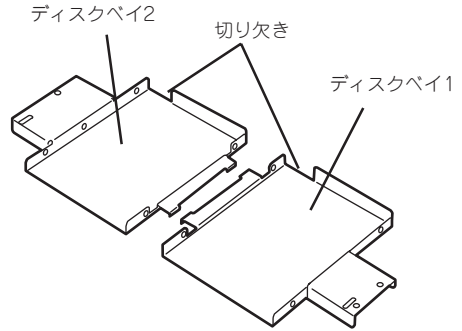
1. 92ページを参照して準備をする。
2. ディスクベイにハードディスクを搭載している場合は、ハードディスクに接続しているケーブルをすべて取り外す。
3. ケーブルホルダを固定しているネジ1本を外す。

4. ケーブルホルダを取り外す。

5. ディスクベイの固定ネジ(1本)を外す。

ディスクベイ2　　　　ディスクベイ1

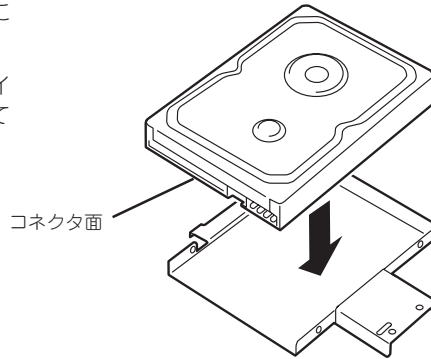
6. ディスクベイが垂直になるように持ち上げる。

ディスクベイ2　　　　ディスクベイ1

7. ディスクベイを装置後方に少しスライドさせて本体から取り外す。

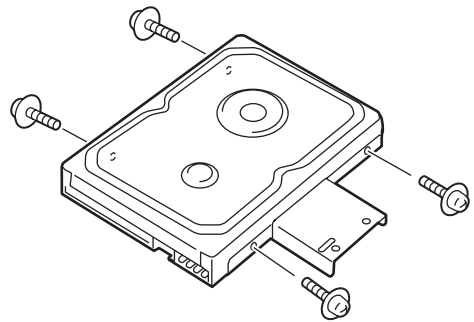
装置のフレームに差し込まれていたディスクベイが外れます。

ディスクベイ2　　　　ディスクベイ1

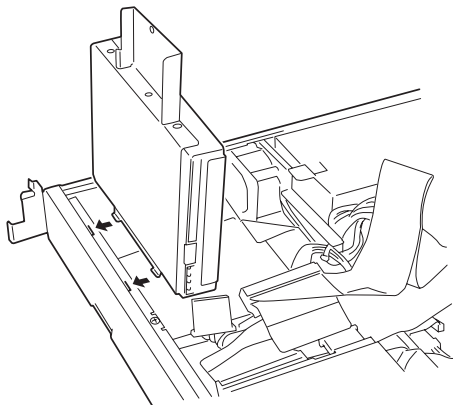
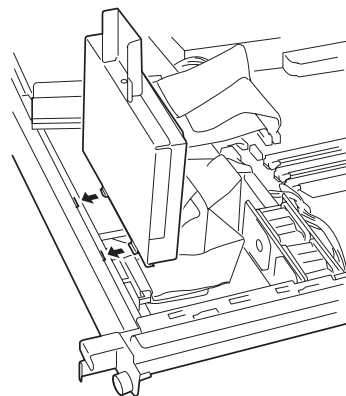
チェック

ディスクベイは1と2で形状が異なります。逆には取り付けることができません。形状を確認してください(ディスクベイの切り欠きを目安にしてください)。

8. ハードディスクをディスクベイに静かにていねいに置く。

   ハードディスクの基板面をディスクベイに、コネクタ面を図の向きにして置いてください。

9. ハードディスクに添付のネジを使ってディスクベイに固定する。

   重要

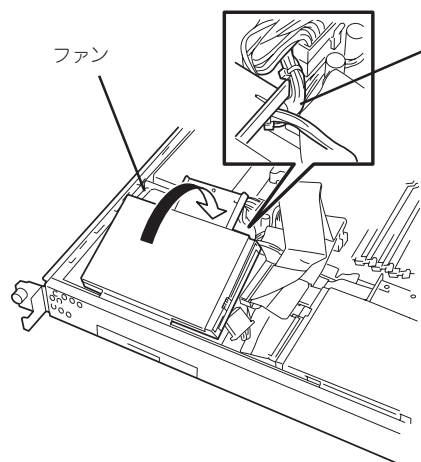
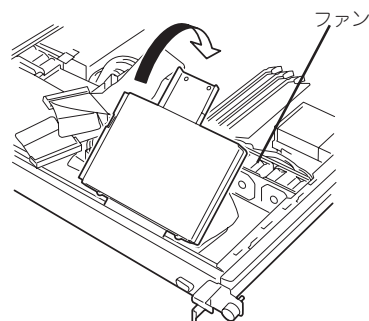
   ネジはハードディスクに添付のネジを使用してください。

10. ディスクベイをしっかりと持ち、ディスクベイのフック(2個)を本体のフレームにある穴に差し込む。

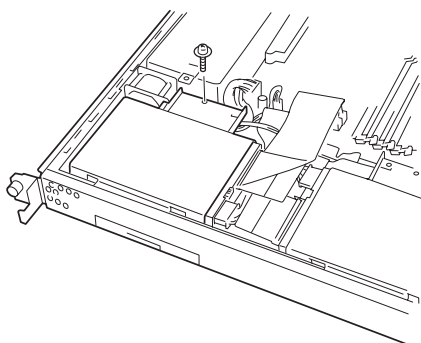
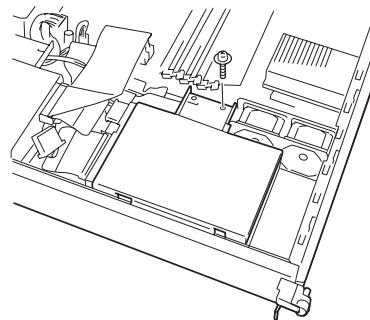
   ディスクベイを垂直に立てた状態で差し込んでください。

11. ディスクベイを静かにゆっくりと装置に置く。

重要

ディスクベイ1、2とも取り付けの際に隣のファンにあたって取り付けづらい場合があります。ファンを指で装置後方に押しながら取り付けてください。

チェック

ディスクベイ2の取り付けの際に電源ケーブルなどを挟んでいないことを確認してください。

ディスクベイ2　　　ディスクベイ1

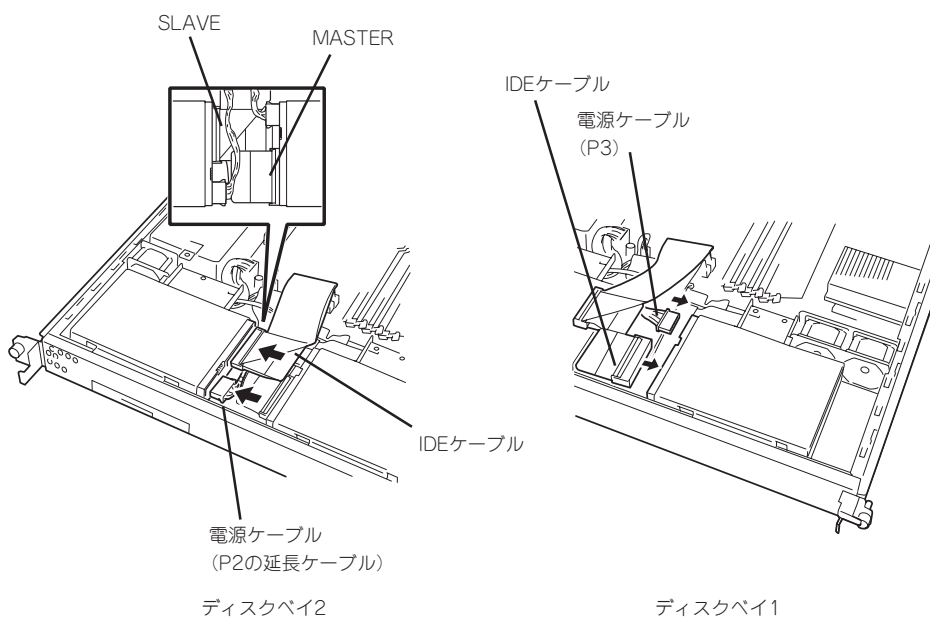
12. 手順5で外したネジでディスクベイを固定する。

ディスクベイ2　　　ディスクベイ1

13. マザーボードのコネクタと接続しているIDEケーブルと電源ケーブルを接続する。

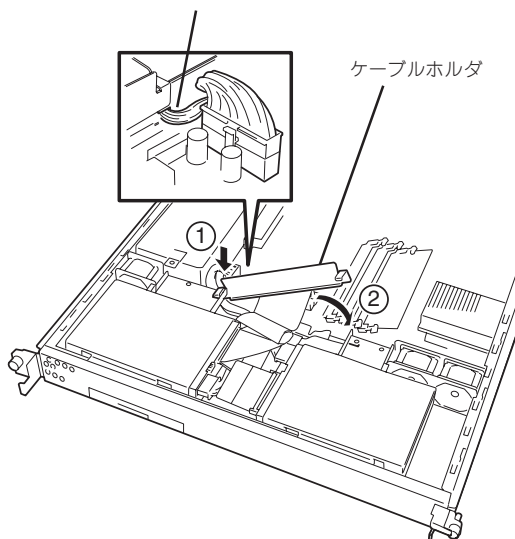
チェック

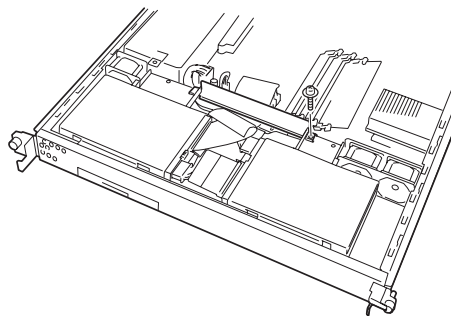
- コネクタ部分に印刷されたタグがついています。接続するコネクタを確認してください。黒色のコネクタはディスクベイ1に取り付けたMASTERドライブに接続します。グレー色のコネクタはディスクベイ2に取り付けたSLAVEドライブに接続します(ブルー色のコネクタはマザーボード上のIDEコネクタに接続します)。
- 電源ケーブルはインタフェースケーブルの上を通るようにケーブリングしてください。

重要

電源ケーブルのコネクタにケーブルキャップが取り付けられている場合は、取り外してください。また、取り外したケーブルキャップは大切に保管しておいてください。

ディスクベイ2　　　ディスクベイ1

14. ケーブルホルダを取り付ける。

ケーブルホルダが電源ケーブルなどのケーブルを強く圧迫していないか確認してください。電源ケーブルは本体のフレームの切り欠き部分を通してください。

15. 手順3で外したネジでケーブルホルダを固定する。

固定する前にもう一度、ケーブルホルダが電源ケーブルなどのケーブルを強く圧迫していないか確認してください。電源ケーブルは本体のフレームの切り欠き部分を通してください(手順14参照)。

16. 手順1と逆の手順でExpressサーバを組み立てる。

取り外し

次に示す手順でハードディスクを取り外します。

IDEタイプのハードディスク2台で運用していたシステムを1台のハードディスクで運用する場合は、ハードディスクの動作モードを「MASTER」か「SINGLE」に設定してください。動作モードの設定については、ハードディスクに添付のマニュアルを参照するか、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。

重要

- **電源ケーブルを取り外すときは、次の注意を守ってください。**
  - **ケーブルをねじらない。**
  - **ケーブル部分を持って引っ張らない。**
  - **コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜く。**
- **ディスクベイ2に取り付けていたハードディスクを取り外したまま使用する場合は、接続していた電源ケーブルのコネクタにケーブルキャップをつけてください。ケーブルキャップは出荷時に電源ケーブルに取り付けられていたものです(または付属品として添付されている場合もあります)。**

1. 92ページを参照して準備をする。
2. ハードディスクに接続しているケーブルをすべて取り外す。
3. 「取り付け」の手順3〜7を参照してディスクベイを取り外す。
4. 「取り付け」の手順8〜9を参照してハードディスクを取り外す。
5. ハードディスクを交換する場合は、ハードディスクをディスクベイに取り付ける。
6. 「取り付け」の手順10〜15を参照してディスクベイを取り付け、ケーブルを接続する。
7. 手順1と逆の手順でExpressサーバを組み立てる。

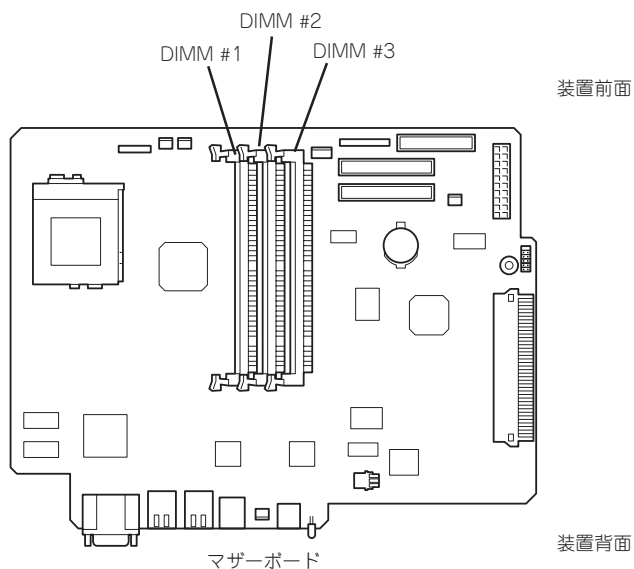
DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、ExpressサーバのマザーボードのDIMMソケットに取り付けます。
マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが3個あります。

メモリは最大1.5GB(512MB×3枚)まで増設できます。

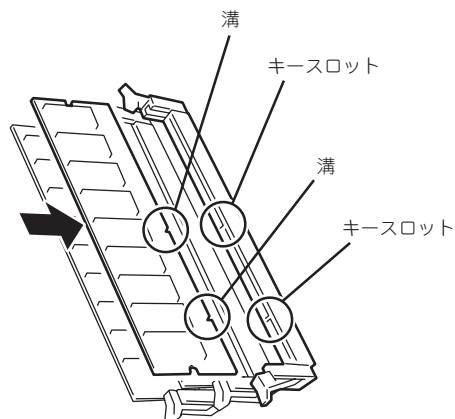
- **DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。**
- **NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくサーバ本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。**

DIMMの増設順序

DIMMは、DIMM番号の小さい順に増設します。

出荷時には、DIMM #1にDIMMを搭載しています。

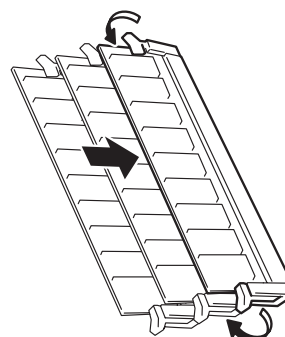
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 92ページを参照して準備をする。
2. DIMMソケットにあるキースロットとDIMMボードの接続部にある溝が合うようにDIMMの向きを確認する。

3. DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。

   DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

4. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
5. POSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については218ページを参照してください。

6. SETUPを起動して「Main」メニューで増設したDIMMがBIOSから認識されていること（画面に表示されていること）を確認する（123ページ参照）。
7. 「Advanced」メニューの「Advanced」で、「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは126ページをご覧ください。

8. Windows 2000/Windows NT 4.0を使用している場合は、ページングファイルサイズを推奨値以上に設定する。

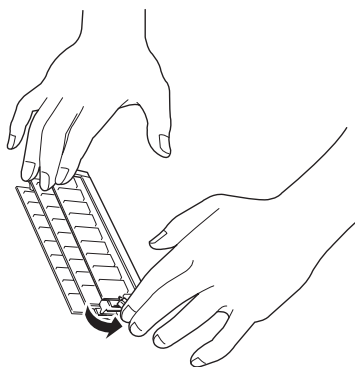
   Windows 2000の場合:　搭載メモリ x 1.5（28ページ参照）
   Windows NT 4.0の場合: 搭載メモリ+12MB（44ページ参照）

取り外し

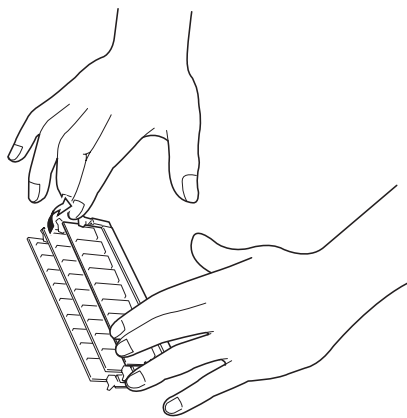
次の手順に従ってDIMMを取り外します。

- 故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。
- DIMMは最低1枚搭載されていないとExpressサーバは動作しません。

1. 92ページを参照して準備をする。
2. 取り外すDIMMボードを片手で軽く押さえながら一方のレバーを広げる。

   広げた方のDIMMの端子部分がソケットから外れます。

3. 手を入れ替えて、もう一方のレバーを広げる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。

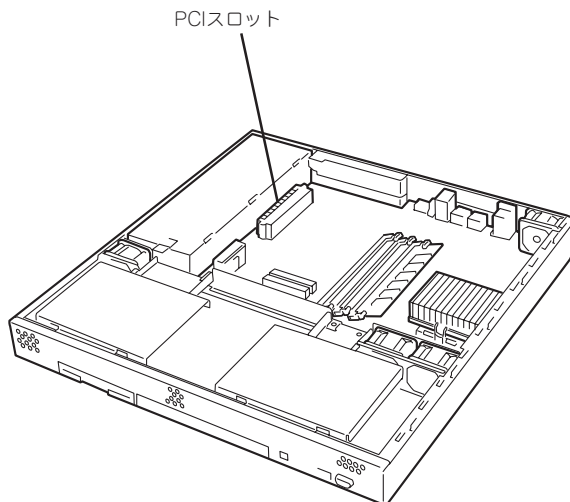
4. 手順1で取り外した部品を取り付ける。
5. Expressサーバの電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については218ページを参照してください。
6. 「Advanced」メニューの「Advanced」で、「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは126ページをご覧ください。
7. 故障したDIMMを交換した場合は、「Advanced」メニューの「Memory Reconfiguration」で、「Clear Memory Errors」を選び、<Enter>キーを押す。

   エラー情報をクリアするためです。詳しくは127ページをご覧ください。

PCIボード

Expressサーバには、PCIボードを取り付けることのできるスロットを1スロット用意しています。

PCIボードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからPCIボードを取り扱ってください。また、PCIボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCIボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。

取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットにボードを取り付けます。

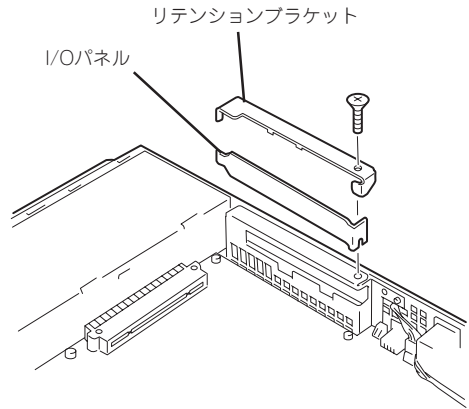
PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。

Expressサーバに取り付けることのできるPCIボードはショートタイプのみです。ロングタイプは取り付けることができません。

1. 92ページを参照して準備をする。

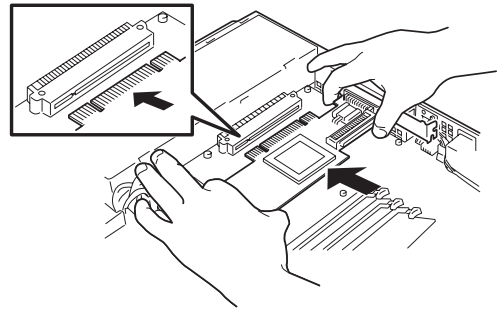
2. ネジ1本を外してリテンションブラケットとI/Oパネルを取り外す。

重要

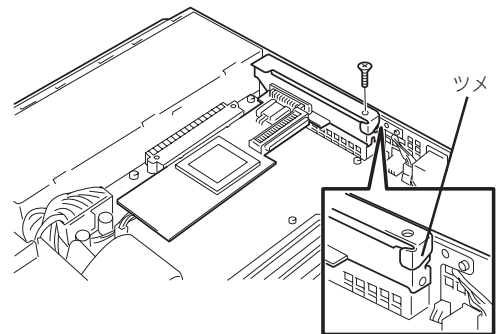
取り外したI/Oパネルは、大切に保管しておいてください。

3. 部品面を上に、接続端子部をPCIスロットに向けてボードをPCIスロットにしっかりと確実に接続する。

   PCIスロットのキーとボード端子部分のキースロットを合わせながら接続してください。

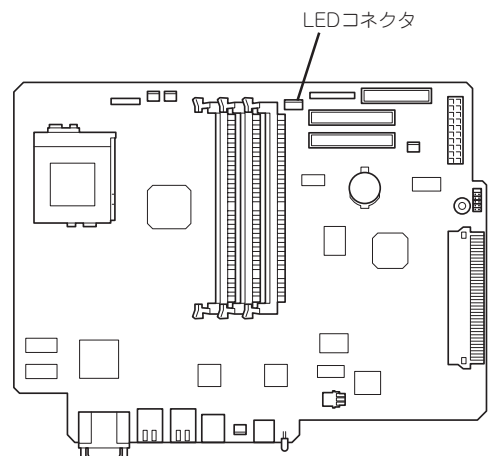
重要

ボード端子部分を触らないよう注意してください。汚れや手の油が付着すると誤動作の原因となります。

4. リテンションブラケットを取り付ける。

チェック

リテンションブラケットのツメが取り付けたPCIボードのI/Oパネルを保持していることを確認してください。

5. SCSIコントローラやディスクアレイコントローラなどを取り付けて、内部のハードディスクに接続する場合は、別売のSCSIケーブルを取り付ける。

重要

PCIボードに接続した内蔵のハードディスクのアクセス状態を本体前面のDISK ACCESSランプに表示させたい場合は、装置に添付のケーブルをボードとマザーボード上のLEDコネクタに接続します。PCIボード側のコネクタ位置については、ボードに添付の説明書を参照してください。

6. 手順1で取り外した部品を取り付ける。

7. Expressサーバの電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

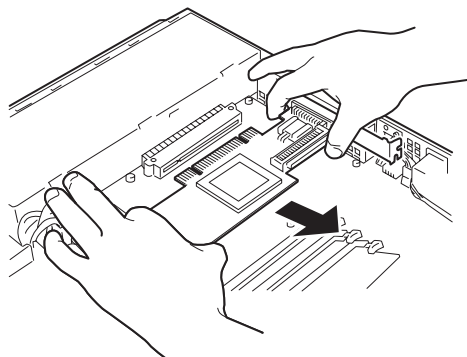
   POSTのエラーメッセージの詳細については218ページを参照してください。

8. 「Advanced」メニューの「Advanced」で、「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは126ページをご覧ください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
ボードをしっかりと持って取り外してください。また、取り外しの際に装置が動かないよう別の人に装置を押さえてもらいながら取り外しを行ってください。

ボードを取り外したまま運用する場合は、装置に取り付けられていたI/Oパネルを必ず取り付けてください。取り付けたI/Oパネルがリテンションブラケットで確実に固定されていることも確認してください。

ディスクミラーリングコントローラ

ディスクミラーリングコントローラ(N8103-58)を搭載すると内蔵のハードディスクをディスクアレイ(RAID 0またはRAID1)にして運用することができます。

重要

- **ディスクミラーリングコントローラは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。**
- **ディスクアレイ構成に変更する場合や、RAIDを変更する場合は、ハードディスクを初期化します。ディスクアレイとして使用するハードディスクに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクにとってからボードの取り付けやディスクアレイの構築を行ってください。**
- **ディスクアレイを構築するには2台以上のハードディスクが必要です。**
- **ディスクアレイとして使用するハードディスクはパックごとに同じ容量・性能を持ったものにしてください。**

ディスクミラーリングコントローラを取り付ける場合は、SETUPの「Advanced」メニューの「Option ROM」で「PCI Slot 1」のパラメータを「Enabled」になっていることを確認してください。

- RAID 0(ストライピング)

  2台のハードディスクに対してデータを分割して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。各ハードディスクに一括してアクセスできるため、ハードディスクを単体で使用しているときと比較してディスクアクセスの性能を向上させることができます。

  - **この機能の特徴はデータを分割して2台のハードディスクに記録することにより、2台のハードディスクを並行アクセスするため、単体ディスクと比べてディスクアクセス性能が向上します。ただし、データに冗長性はありません。このため、アレイを構成しているハードディスクが1台でも故障するとデータの復旧ができません。**
  - **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクの整数倍となります。**

- RAID 1(ミラーリング)

  2台のハードディスクに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。1台のハードディスクにデータを記録するときに同時にもう一方のハードディスクに同じデータが記録されます。使用中に1台のハードディスクが故障しても同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクを代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。

  重要

  - **この機能の特徴は、2台のハードディスクに対して同一のデータを記録することにより、データを二重化し、冗長性を持たせます。ただし、2台のハードディスクに対してデータのリード/ライトを行うため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります**
  - **アレイの論理容量は、接続されたハードディスク1台と同じとなります。**

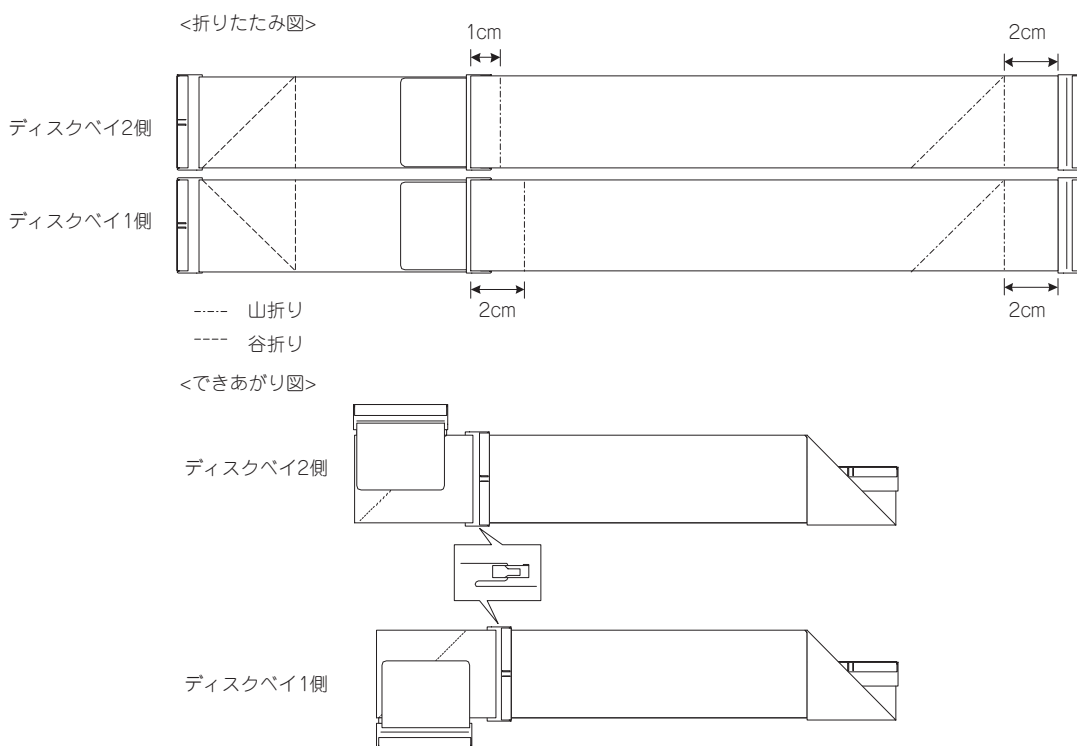
ケーブルの折りたたみ

ディスクミラーリングコントローラに添付のインタフェースケーブルを取り付ける場合、ケーブルの折りたたみが必要です。以下の図を参考にケーブルを折りたたんでください。

<折りたたみ図>

1cm
2cm
ディスクベイ2側
ディスクベイ1側
2cm
2cm
山折り
谷折り

<できあがり図>

ディスクベイ2側
ディスクベイ1側

取り付け

ディスクミラーリングコントローラの取り付けは「PCIボード」を参照してください。

重要

- ハードディスクの動作モードは2台とも「MASTER」に設定してください。
- ディスクミラーリングコントローラとハードディスクを接続するケーブルはディスクミラーリングコントローラに添付のケーブルを使用します。Expressサーバに接続されていたケーブルは大切に保管しておいてください。
- ディスクミラーリングコントローラに接続した内蔵のハードディスクのアクセス状態を本体前面のDISK ACCESSランプに表示させたい場合は、装置に添付のケーブルをボードとマザーボード上のLEDコネクタに接続します。ディスクミラーリングコントローラ側のコネクタ位置については、ボードに添付の説明書を参照してください。

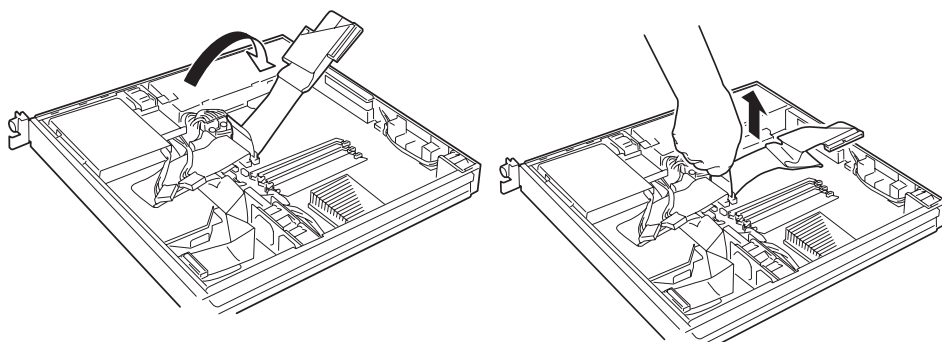
1. 92ページを参照して準備をする。
2. 「PCIボード」の「取り付け」の手順を参照してディスクミラーリングコントローラを取り付ける。
3. 95ページの手順に従って内蔵ハードディスク（IDEタイプ）を2台取り付ける。

取り付ける前に動作モードの設定が「MASTER」になっていることを確認してください。

4. IDEケーブルを本体から取り外す。

コネクタ部分にあるプルタブを持ってまっすぐ引き抜いてください。

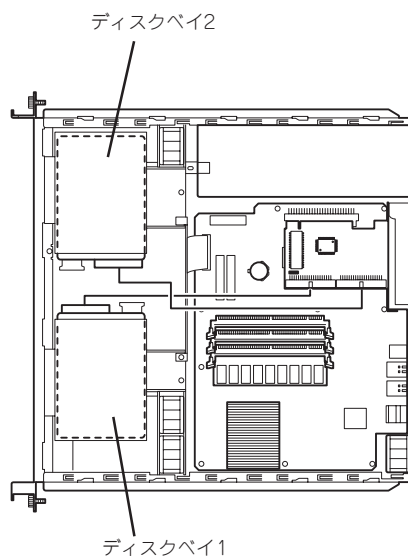
重要

取り外したIDEケーブルは、大切に保管しておいてください。

5. LED中継ケーブルでボードとマザーボード上のコネクタを接続する。

6. ディスクミラーリングコントローラ添付のインタフェースケーブルをハードディスクに接続する。

ケーブルはディスクベイ1のハードディスク、ディスクベイ2のハードディスクの順に接続してください。ディスクベイ2に接続したケーブルがディスクベイ1に接続したケーブルの上に位置するようにしてください。

7. 電源ケーブルをハードディスクに接続する。

8. ケーブルホルダを取り付け、Expressサーバを元どおりに組み立てる。

チェック

ケーブルホルダが電源ケーブルなどのケーブルを強く圧迫していないか確認してください。電源ケーブルは本体のフレームの切り欠き部分を通してください。

9. Expressサーバの電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

POSTのエラーメッセージの詳細については218ページを参照してください。

10. 必要に応じてBIOSユーティリティを起動して使用環境に合った設定をする。

詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
また、ボードを取り外したまま運用する場合は、装置に取り付けられていたI/Oパネルを必ず取り付けてください。取り付けたI/Oパネルがリテンションブラケットで確実に固定されていることも確認してください。

RAIDの構築と管理

ディスクアレイ(RAID)の構築は、ディスクミラーリングコントローラ上のチップに搭載されている「FastBuild」ユーティリティを使用します。FastBuildはExpressサーバの電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。詳しくは、ディスクミラーリングコントローラに添付の説明書を参照してください。

ディスクアレイの管理は、Expressサーバに添付のCD-ROM「EXPRESSBUILDER」に格納されているユーティリティ「FastCheck」を使用します。インストールの方法や操作の詳細については、「ソフトウェア編」またはEXPRESSBUILDERに格納されているオンラインドキュメントを参照してください。

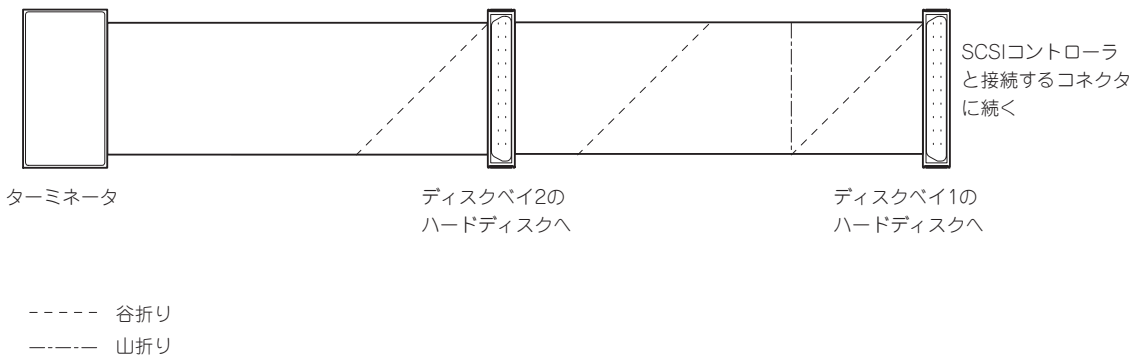
SCSIコントローラ

SCSIコントローラボード(N8103-55/56)を搭載すると内蔵のハードディスクにSCSIタイプを使用することができます。SCSIタイプの内蔵ハードディスクを使用している場合は、増設したSCSIコントローラに外付けのSCSI機器を接続することはできません。また、外付けのSCSI機器をSCSIコントローラに接続する場合は、内蔵のハードディスクはIDEタイプのハードディスクを使用してください。
次の手順に従ってボードの取り付け、ハードディスクの交換、ケーブルの交換をしてください。

SCSIコントローラボードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。

SCSIコントローラボードを取り付ける場合は、SETUPの「Advanced」メニューの「Option ROM」で「PCI Slot 1」のパラメータを「Enabled」になっていることを確認してください。

ケーブルの折りたたみ

SCSIコントローラに添付のインタフェースケーブルを取り付ける場合、ケーブルの折りたたみが必要です。以下の図を参考にケーブルを折りたたんでください。

SCSIコントローラに接続するコネクタは、SCSIコントローラにあるコネクタの位置に合わせて折り曲げて長さを調節してください。

取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットにSCSIコントローラボードを取り付けます。

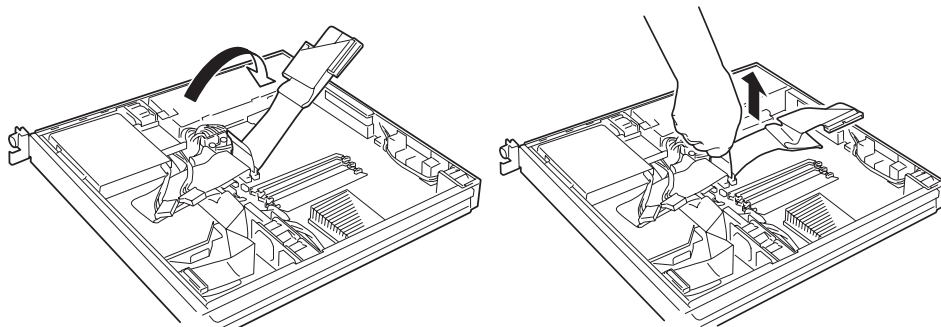
1. 92ページを参照して準備をする。
2. 「PCIボード」の「取り付け」の手順を参照してSCSIコントローラを取り付ける。

3. 95ページの手順に従って内蔵ハードディスク(IDEタイプ)をHDDトレーから取り外し、SCSIタイプのハードディスクを取り付ける。

> ✔ チェック
>
> 取り付ける前にSCSI IDの設定を確認してください。ディスクベイ1に取り付けるハードディスクをSCSI ID0に、ディスクベイ2に取り付けるハードディスクをSCSI ID1に設定します。

4. IDEケーブルを本体から取り外す。

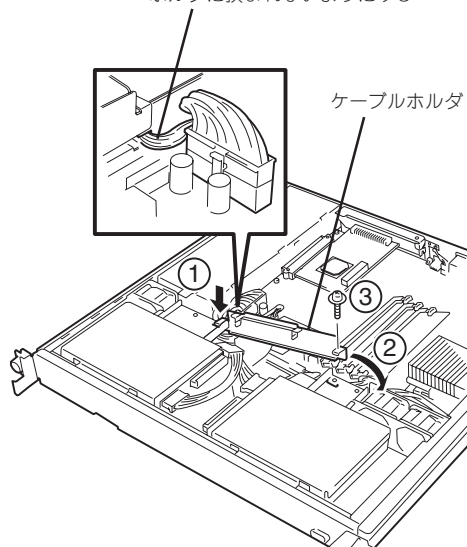
コネクタ部分にあるプルタブを持ってまっすぐ引き抜いてください。

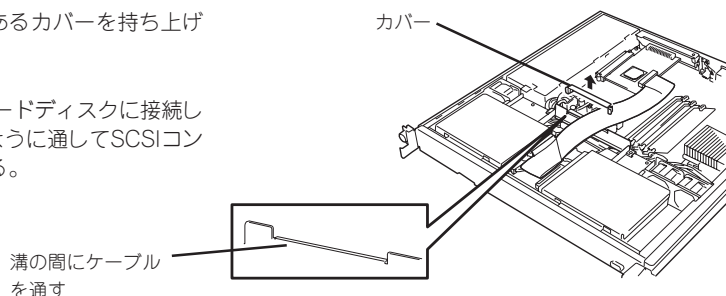
> 重要
>
> **取り外したIDEケーブルは、大切に保管しておいてください。**

5. LED中継ケーブルでボードとマザーボード上のコネクタを接続する。

6. 電源ケーブルのコネクタをハードディスク側に置いておく。

7. ケーブルホルダを取り付けてネジで固定する。

> ✔ チェック
>
> ケーブルホルダが電源ケーブルなどのケーブルを強く圧迫していないか確認してください。電源ケーブルは本体のフレームの切り欠き部分を通してください。

ハードウェア編

7. ケーブルホルダにあるカバーを持ち上げて取り外す。

8. SCSIケーブルをハードディスクに接続してケーブルを図のように通してSCSIコントローラと接続する。

9. 手順7で取り外したカバーの向きを変えてケーブルホルダに取り付ける。

10. 電源ケーブルをハードディスクに接続する。

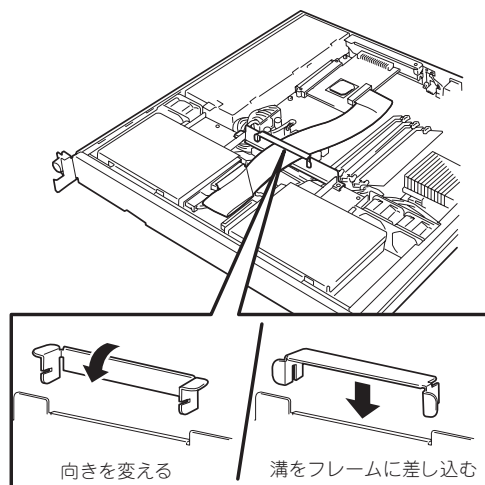
    P3コネクタをSCSI ID0のハードディスクに、P2コネクタに接続された延長ケーブルをSCSI ID1のハードディスクに接続します。

    電源ケーブルはSCSIケーブルの上を通してください。

11. 手順1で取り外した部品を取り付ける。

12. Expressサーバの電源をONにしてPOSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

    POSTのエラーメッセージの詳細については218ページを参照してください。

13. 必要に応じてSCSI BIOSユーティリティを起動して使用環境に合った設定をする。

    詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
また、ボードを取り外したまま運用する場合は、装置に取り付けられていたI/Oパネルを必ず取り付けてください。取り付けたI/Oパネルがリテンションブラケットで確実に固定されていることも確認してください。

設定と管理

SCSIコントローラボードに接続しているデバイスとの転送レートなどの設定は、SCSIコントローラボード上のチップに搭載されている「SCSI*Select*」ユーティリティなどを使用します。SCSI*Select*はExpressサーバの電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。詳しくは、SCSIコントローラボードに添付の説明書を参照してください。
SCSIデバイスは、Expressサーバに添付のCD-ROM「EXPRESSBUILDER」に格納されているユーティリティ「ESMPRO」で管理することができます。インストールの方法や操作の詳細については、「ソフトウェア編」またはEXPRESSBUILDERに格納されているオンラインドキュメントを参照してください。

ディスクアレイコントローラボード

「ディスクアレイコントローラボード」は、データの信頼性を向上させるために用意されたオプションのPCIボードです。
このボードを取り付けると、Expressサーバ内蔵のハードディスクやオプションのディスク増設ユニットに搭載したハードディスクを「ディスクアレイ構成」で使用することができます。

重要

- **ディスクアレイコントローラボードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからディスクアレイコントローラボードを取り扱ってください。また、ディスクアレイコントローラボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ディスクアレイコントローラボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。**
- **ディスクアレイ構成に変更する場合や、RAIDを変更する場合は、ハードディスクを初期化します。ディスクアレイとして使用するハードディスクに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクにとってからボードの取り付けやディスクアレイの構築を行ってください。**
- **ディスクアレイを構築するには2台以上のハードディスクが必要です。**
- **ディスクアレイとして使用するハードディスクはパックごとに同じ容量・性能を持ったものにしてください。**

ディスクアレイコントローラボードを取り付ける場合は、SETUPの「Advanced」メニューの「Option ROM」で「PCI Slot 1」のパラメータを「Enabled」になっていることを確認してください。

RAID1、またはRAID5のディスクアレイ構成にすると、ディスクの信頼性が向上するかわりにディスクアレイを構成するハードディスクの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

取り付け

ディスクアレイコントローラの取り付けは「PCIボード」を参照してください。本装置内蔵のハードディスクをディスクアレイ構成にする場合は、別売の内蔵SCSIケーブルが必要です。ケーブルの配線については、「SCSIコントローラ」(112ページ)を参照してください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
また、ボードを取り外したまま運用する場合は、装置に取り付けられていたI/Oパネルを必ず取り付けてください。取り付けたI/Oパネルがリテンションブラケットで確実に固定されていることも確認してください。

内蔵のハードディスクをディスクアレイ構成にする場合

ディスクアレイコントローラボードを取り付けたExpressサーバで、内蔵のハードディスクをディスクアレイ構成にする場合は、次の点について確認してください。

- 同じ容量を持つSCSIタイプのハードディスクを2台搭載していること。
- ディスクアレイ構成のRAID(Redundant Arrays of Inexpensive[Independent] Disks)レベルの「RAID0」と「RAID1」のうちのいずれかのRAIDレベルを選択・設定すること。

  内蔵のハードディスクにシステムをインストールする場合は、「シームレスセットアップ」を使用して、RAIDの構成からOSのインストール、セットアップまでをすることをお勧めします。

  システムをインストールしない場合も、シームレスセットアップの「オペレーティングシステムの選択」で[その他]を選択すると、ディスクアレイの構成から保守用パーティションの設定と保守ユーティリティのインストールまでを自動でインストーラがセットアップします。

  マニュアルでセットアップする場合は、ボード上のチップに搭載されている「RAID EzAssist」ユーティリティを使用します。RAID EzAssistはExpressサーバの電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。詳しくは、Expressサーバに添付のCD-ROM「EXPRESSBUILDER」に格納されているオンラインドキュメントを参照してください。データ転送速度やRAID、アレイ構成についての詳細な説明は、ディスクアレイコントローラボードに添付の説明書も併せて参照してください。

ディスク増設ユニットをディスクアレイ構成にする場合

ディスク増設ユニットは、ハードディスクを最大10台取り付けることのできる専用のデバイスです。ディスクアレイコントローラボードを取り付けたExpressサーバは1台接続できます(ディスク増設ユニットについての詳しい説明については、それぞれのデバイスに添付の説明書を参照してください)。

重要

ディスク増設ユニットには、ハードディスクが添付されていません。別途購入してください。

ディスク増設ユニットと接続するためには、次のいずれかのオプションケーブルが必要です。

- K208-38C(01)　SCSIケーブル
- K208-38C(03)　SCSIケーブル
- K208-38C(06)　SCSIケーブル

ディスク増設ユニットを接続後、ボード上のチップに搭載されている「RAID EzAssist」ユーティリティを使って、ディスク増設ユニットをディスクアレイ構成(RAID0またはRAID1、RAID5、RAID6)に設定してください。設定の詳細とその方法については、Expressサーバに添付のCD-ROM「EXPRESSBUILDER」に格納されているオンラインドキュメントを参照してください。

ディスク増設ユニットをディスクアレイ構成に設定すると、ディスク増設ユニットに取り付けたハードディスクのうちのどれかが故障してデータが破壊されても、ディスクアレイコントローラボードが持つ「オートリビルド」機能によってデータを復旧することができます(電源がONのまま故障したディスクを交換(ホットスワップ)してください)。

ディスクアレイ構成のRAID(Redundant Arrays of Inexpensive[Independent] Disks)レベルの「RAID0」と「RAID1」、「RAID5」、「RAID6」をサポートします。データ転送速度やRAID、アレイ構成についての詳細な説明は、ディスクアレイコントローラボードに添付の説明書、またはオンラインドキュメントを参照してください。

システムBIOSのセットアップ　～SETUP～

Basic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。

Expressサーバを導入したときやオプションの増設／取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

概　要

SETUPはExpressサーバの基本ハードウェアの設定を行うためのユーティリティツールです。このユーティリティはExpressサーバ内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時にExpressサーバにとって最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- **SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。**
- **SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。**
- **OS(オペレーティングシステム)をインストールする前にパスワードを設定しないでください。**
- **Expressサーバには、最新のバージョンのSETUPユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。**

起　動

Expressサーバの電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST(Power On Self-Test)の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to Network
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

```
Enter password:[                    ]
```

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、Expressサーバは動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。

カーソルキー(↑、↓)	画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。
カーソルキー(←、→)	MainやAdvanced、Security、System Hardware、Boot、Exitなどのメニューを選択します。
<−>キー/<+>キー	選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「▶」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。
<Enter>キー	選択したパラメータの決定を行うときに押します。
<Esc>キー	ひとつ前の画面に戻ります。押し続けると「Exit」メニューに進みます。
<F1>キー	SETUPの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。
<F9>キー	現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します(出荷時のパラメータと異なる場合があります)。
<F10>キー	設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

OS関連

Windows 2000をインストールする

「Advanced」→「Installed O/S」→「PnP O/S」

Windows NT 4.0をインストールする

「Advanced」→「Installed O/S」→「Other」

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由でExpressサーバの電源を制御する

「System Hardware」→「AC-LINK」→「StayOff」
「System Hardware」→「Wake On Event」→「Wake On Lan」→「Enabled」

「MWA」をインストールしている管理PCからリモート操作する

「Advanced」→「Advanced」→「RomPilot Support」→「Enabled」

UPS関連

UPSと電源連動させる

- UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
  「System Hardware」→「AC-LINK」→「Power On」
- POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
  「System Hardware」→「AC-LINK」→「Last State」(初期値)
- UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
  「System Hardware」→「AC-LINK」→「StayOff」

起動関連

Expressサーバに接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

HWコンソールから制御する

「System Hardware」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

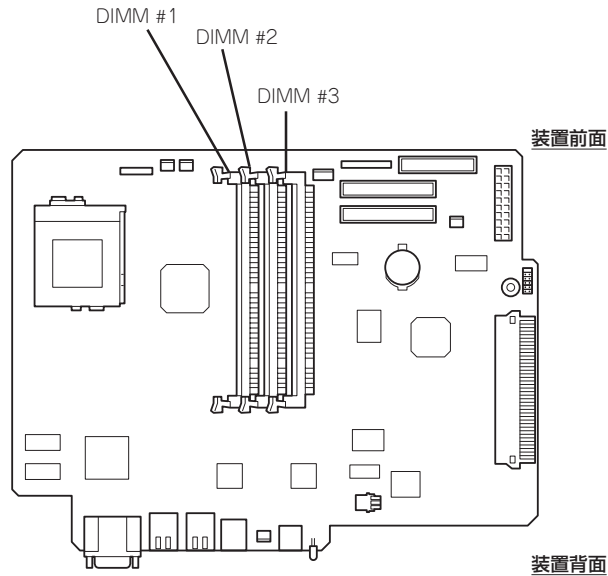
メモリ関連

メモリエラーが発生したときにPOSTを一時中断する

「Advanced」→「Memory Reconfiguration」→「DIMM Error Pause」→「Enabled」(有効)

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Reconfiguration」→表示を確認する

画面に表示されているDIMM番号とマザーボード上のソケットの位置は右図のように対応しています。

メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Reconfiguration」→「Clear DIMM Error」→<Enter>キーを押す

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Advanced」→「CPU Reconfiguration」→表示を確認する

CPUのエラー情報をクリアする

「Advanced」→「CPU Reconfiguration」→「Clear CPU Error」→<Enter>キーを押す

キーボード関連

Numlockやキーリピートを設定する

「Advanced」→「Numlock」→それぞれを設定する

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード（Supervisor）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します。

POWERスイッチの機能を有効/無効にする

「Security」→「Power Switch Mask」→「UnMasked」（有効、初期値）
「Security」→「Power Switch Mask」→「Masked」（無効）

重要 POWERスイッチをマスクするとPOWERスイッチによるON/OFF操作に加え、「強制シャットダウン（145ページ参照）」も機能しなくなります。

外付けデバイス関連

外付けデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

内蔵デバイス関連

Expressサーバ内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Device」→それぞれのデバイスに対して設定をする

ハードウェアの構成情報をクリアする（内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後）

「Advanced」→「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes & Exit」、または「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Without Saving Changes」、または「Load Previous Value」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す（出荷時の設定と異なる場合があります）

「Exit」→「Get Default Values」

パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- System Hardwareメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

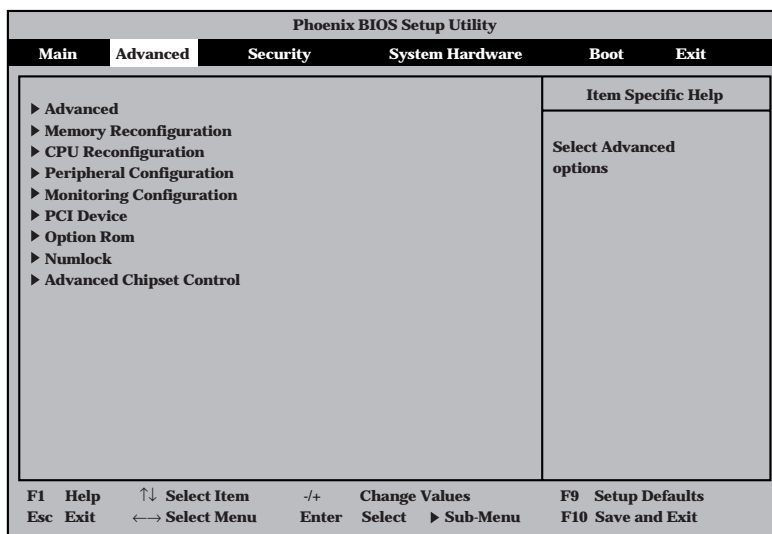
SETUPを起動すると、まずはじめにMainメニューが表示されます。

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項　目	パラメータ	説　　明
Processor Type	―	搭載しているCPUのタイプを表示します(表示のみ)。
Processor Speed	―	搭載しているCPUのクロックスピードを表示します(表示のみ)。
Cache RAM	―	キャッシュRAMの容量を表示します(表示のみ)。
System Memory	640KB	基本メモリの総量を表示します(表示のみ)。
Extended Memory	(拡張メモリ容量)	拡張メモリの総量を表示します(表示のみ)。
Language	English (US) Français Deutsch Español Italiano	SETUPで表示する言語を選択します。
BIOS Version	(BIOSのﾊﾞｰｼﾞｮﾝ)	システムBIOSのバージョンを表示します(表示のみ)。
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Diskette A	Not Installed [1.44/1.25Mb 3.5"]	使用するフロッピーディスクドライブのタイプを選択します。通常は「1.44/1.25Mb 3.5"」を選択してください。
Primary Master Primary Slave Secondary Master Secondary Slave	―	Expressサーバに接続している内蔵のIDEデバイスのタイプを表示します(表示のみ)。「Secondary Master」には、標準装備のCD-ROMドライブが表示されます。ハードディスクの場合はディスクの容量が表示されます。

[　　]:　出荷時の設定

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

下図に示すAdvancedメニューの画面上では設定できる項目はありません。それぞれのサブメニューを表示させて、サブメニュー上の画面で設定します。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Advanced

Advancedメニューで「Advanced」を選択すると、次の画面が表示されます。

```
                    Phoenix BIOS Setup Utility
          Advanced
                  Advanced                          Item Specific Help

  Installed OS:                   [Other]          Select the operating
  Reset Configuration Data:       [No]             system installed
  Boot-time Diagnostic Screen:    [Disabled]       on the system which
  RomPilot Support:               [Disabled]       will be used most
  POST Error Pause:               [Enabled]        commonly.
                                                   Note: An incorrect
                                                   setting can cause some
                                                   operation systems to
                                                   display unexpected
                                                   behavior.

F1   Help   ↑↓ Select Item     -/+    Change Values          F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←→ Select Menu     Enter  Select  ▶ Sub-Menu     F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Installed OS	[Other] PnP O/S*	Windows NT 4.0を使用するときは「Other」を選択してください。Windows 2000を使用するときは、「PnP O/S」を選択してください。 * Windows 2000があらかじめインストールされた状態のモデルでは、出荷時に「PnP O/S」に切り替えられています。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data（POSTで記憶しているシステム情報）クリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	起動時の自己診断（POST）の実行画面を表示させるか、表示させないかを設定します。「Disabled」に設定すると、POSTの間、「NEC」ロゴが表示されます（ここで<Esc>キーを押すとPOSTの実行画面に切り替わります）。 「RomPilot Support」が「Enabled」、または「Console Redirection」が設定されている場合は、無条件に「Enabled」に設定されます。
RomPilot Support	[Disabled] Enabled	RomPilot（OS起動中のリモートコンソール機能、リモートドライブ機能）の有効/無効を設定します。「Enabled」に設定すると「Boot-time Diagnostic Screen」が無条件に「Enabled」に設定されます。
POST Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTを実行中、エラーが発生した際にPOSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

- 「RomPilot」とは、「MWA（Management Workstation Application）」と通信するためのBIOSの機能です。MWAを使用して、Expressサーバを管理する場合は、「RomPilot Support」を「Enable」に設定してください。なお、RomPilotの機能を使用するときは、ソフトウェア編の「Management Workstation Application」を参照して、設定をしておく必要があります。
- 「Rompilot」がEnabledに設定されると拡張ROM領域に制御モジュールが展開されます。特に必要がない場合はDisabledにままにしてください。

Memory Reconfiguration

Advancedメニューで「Memory Reconfiguration」を選択すると、次の画面が表示されます。

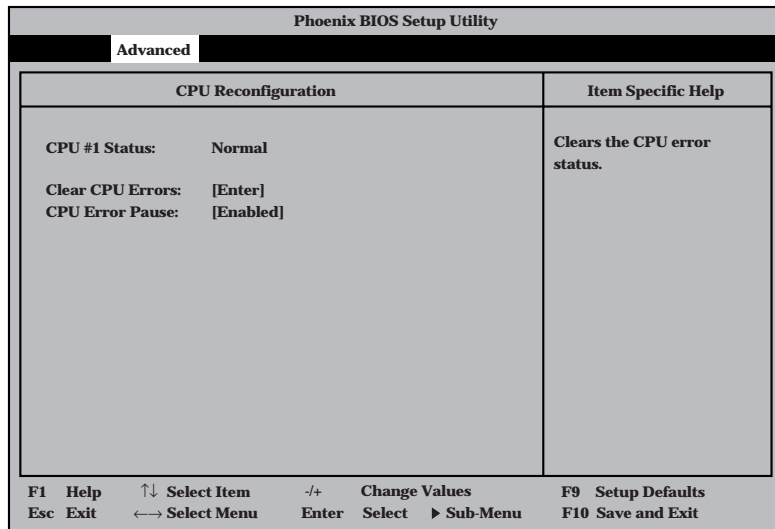
```
Phoenix BIOS Setup Utility
Advanced

Memory Reconfiguration                          Item Specific Help

DIMM #1 Status:        Normal                   Clears the DIMM Group
DIMM #2 Status:        Normal                   error status.
DIMM #3 Status:        Normal

Clear Memory Errors:   [Enter]
DIMM Error Pause:      [Enabled]

F1   Help   ↑↓ Select Item    -/+    Change Values      F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←→ Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
DIMM #1 - #3 Status	Normal Error None	メモリの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Error」は故障していることを、「None」はメモリが取り付けられていないことを示します（表示のみ）。 画面に表示されているDIMM番号に対応するとマザーボード上のDIMMソケットについては121ページを参照してください。
Clear Memory Errors	Enter	<Enter>キーを押すと、メモリのエラー情報をクリアします。故障した（「Error」と表示されていた）メモリを交換したときは、<Enter>キーを押してエラー情報をクリアしてください。
DIMM Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTを実行中、メモリのエラーが発生した際にPOSTの終りでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

CPU Reconfiguration

Advancedメニューで「CPU Reconfiguration」を選択すると、次の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
CPU #1 Status	Normal Error	CPUの現在の状態を表示します。「Normal」はCPUが正常であることを示します。「Error」は異常が発生していることを示します(表示のみ)。
Clear CPU Errors	Enter	<Enter>キーを押すと、CPUのエラー情報をクリアします。
CPU Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTを実行中、CPUのエラーが発生した際にPOSTの終りでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。

[　　]: 出荷時の設定

Peripheral Configuration

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

重要 **割り込みやベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色で表示されます。黄色で表示されている項目は設定し直してください。**

項　目	パラメータ	説　　明
Serial Port 1 Serial Port 2	Disabled 3F8, IRQ 3 [3F8, IRQ 4]*1 [2F8, IRQ 3]*2 2F8, IRQ 4 3E8, IRQ 3 3E8, IRQ 4 2E8, IRQ 3 2E8, IRQ 4 Auto	シリアルポート1、2の無効またはベースアドレス、および割り込みを設定します。 *1　シリアルポート1の出荷時の設定 *2　シリアルポート2の出荷時の設定
Diskette Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のフロッピーディスクコントローラの有効／無効を設定します。
Mouse	Disabled Enabled [Auto Detect]	マウスの有効／無効を設定します。「Auto」に設定するとマウスが接続されていると自動的に有効になります。
LAN Controller 1	Disabled [Enabled]	内蔵のLANコントローラ1の有効／無効を設定します。
LAN Controller 2	Disabled [Enabled]	内蔵のLANコントローラ2の有効／無効を設定します。
USB Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のUSBコントローラの有効／無効を設定します。

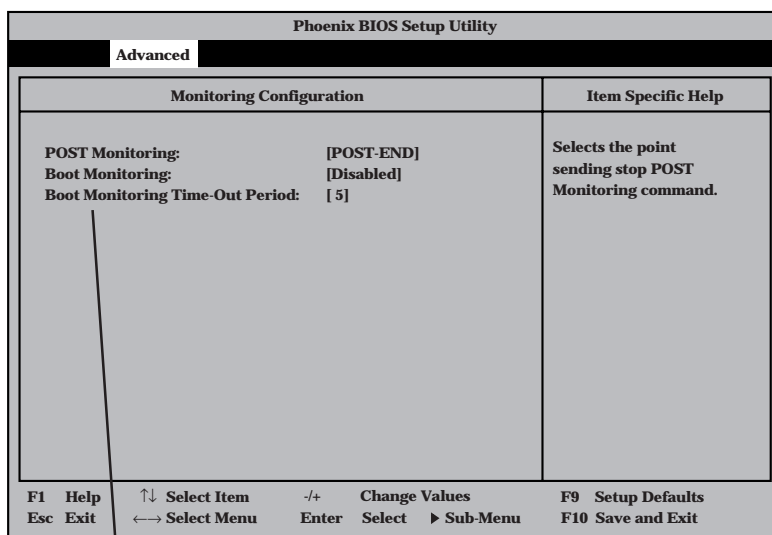
[　　]: 出荷時の設定

項　目	パラメータ	説　　明
Legacy USB Support	[Disabled] Enabled	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードを使用できるようにするかどうかを設定します。「Enabled」に設定すると起動時にBIOS　ROM内に搭載されているUSBドライバがロードされます。
IDE Controller	Disabled Primary Secondary [Both]	内蔵のIDEバスの有効／無効を設定します。「Primary」にすると標準装備のCD-ROMドライブが使用できなくなります。 「Secondary」にすると本体標準のIDEコネクタに接続された内蔵ハードディスクは使用できなくなります。ただし、オプションのPCIボードに内蔵のハードディスクを接続している場合は使用できます。

[　　]:　出荷時の設定

「Legacy USB Support」がEnabledに設定されると拡張ROM領域に制御モジュールが展開されます。特に必要がない場合はDisabledにままにしてください。

Monitoring Configuration

Advancedメニューで「Monitoring Configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。

Boot Monitoringを「Enabled」にしたときのみ表示する

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
POST Monitoring	Disabled OptROM-END [POST-END]	「POST-END」に設定してください。
Boot Monitoring	[Disabled] Enabled	起動時のブート監視の機能の有効／無効を設定します。 この機能を使用する場合は、ESMPROをインストールしてください。ESMPROをインストールしていないOS、CD-ROMからの起動時は、この機能を使用しないでください。
Boot Monitoring Timeout Period	1～[5]～20	起動時のタイムアウトを設定します。「Boot Monitoring」を「Enabled」に設定したときに表示されます。<+>、<->キーで数値を変更します。

[　　]:　出荷時の設定

PCI Device

Advancedメニューで「PCI Device」を選択すると、次の画面が表示されます。

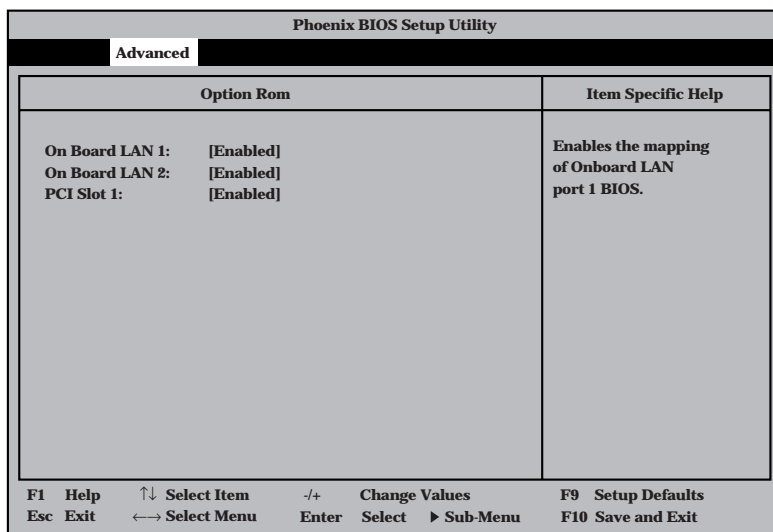
```
                    Phoenix BIOS Setup Utility
          Advanced
              PCI Device                          Item Specific Help

  PCI IRQ 1:   [IRQ 11]                           Determines whether the
  PCI IRQ 2:   [IRQ 5]                            PCI IRQ is assigned
  PCI IRQ 3:   [IRQ 7]                            automatically or
  PCI IRQ 4:   [IRQ 5]                            manually.

F1   Help   ↑↓ Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←→ Select Menu    Enter  Select  ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
PCI IRQ 1 - 4	Disabled Auto Select IRQ 3 IRQ 4 IRQ 5 IRQ 6 IRQ 7 IRQ 10 IRQ 11 IRQ 12 IRQ 15	PCIバスにある4本の割り込み信号をどのIRQリクエストに割り当てるかを設定します。 それぞれの出荷時の設定は次のとおりです。 パラメータの「IRQ 5」、「IRQ10」、「IRQ 11」は「System Hardware」メニューの「ESM IRQ」で設定されていないときのみ選択できます。 詳細は148ページを参照してください。 PCI IRQ 1: [IRQ 11] PCI IRQ 2: [IRQ 5] PCI IRQ 3: [IRQ 7] PCI IRQ 4: [IRQ 5]

[　　]:　出荷時の設定

Option Rom

Advancedメニューで「Option Rom」を選択すると、次の画面が表示されます。PCIバス上のOption Rom BIOSの展開を設定します。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
On Board LAN 1	[Enabled] Disabled	マザーボード上のLANコントローラ1のBIOSの無効を設定します。
On Board LAN 2	[Enabled] Disabled	マザーボード上のLANコントローラ2のBIOSの有効/無効を設定します。
PCI Slot 1	[Enabled] Disabled	PCIバスに接続されているデバイス（ボード）に搭載されているBIOSの有効/無効を設定します。SCSIコントローラボードやディスクアレイコントローラボード、IDEディスクミラーリングコントローラボードを取り付ける際にはそのスロットを「Enabled」に設定してください。

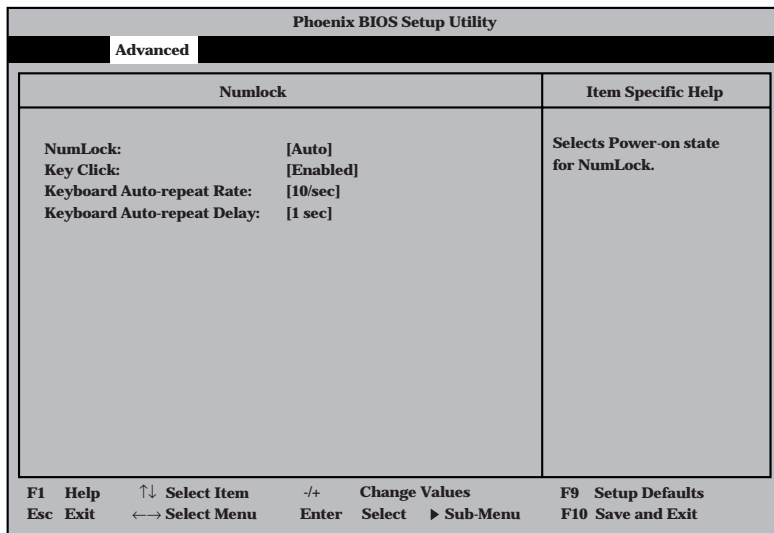
[　　]: 出荷時の設定

搭載したボードのBIOSを使用する必要が特にない場合は、「Disabled」に設定してください。例えば、BIOSを搭載したネットワークカードを取り付けているが、ネットワークブート(PXE Boot)の必要がないときなどは、本体の拡張メモリの消費を防ぐためやネットワークブート用デバイスの検索時間を省略するためにも「Disabled」に設定しておく方が効率的です。

「On board LAN 1/2」がEnabledに設定されると拡張ROM領域にPXE Boot用の制御モジュールが展開されます。特に必要がない場合はDisabledに変更してください。

Numlock

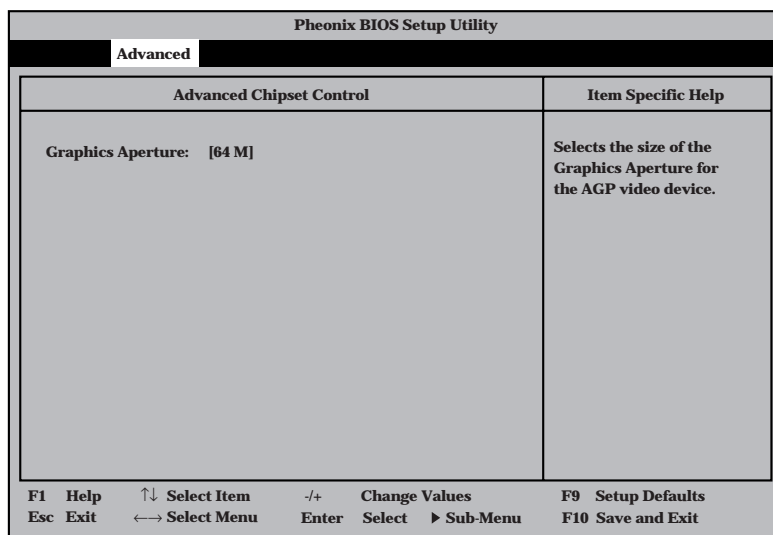
Advancedメニューで「Numlock」を選択すると、次の画面が表示されます。「Numlock」では、キーボード関連の設定を行います。

```
                        Phoenix BIOS Setup Utility
            Advanced
                     Numlock                         Item Specific Help

  NumLock:                      [Auto]               Selects Power-on state
  Key Click:                    [Enabled]            for NumLock.
  Keyboard Auto-repeat Rate:    [10/sec]
  Keyboard Auto-repeat Delay:   [1 sec]

F1   Help    ↑↓  Select Item    -/+    Change Values         F9   Setup Defaults
Esc  Exit    ←→  Select Menu    Enter  Select   ▶ Sub-Menu   F10  Save and Exit
```

各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
NumLock	[Auto] On Off	システム起動時にNumlockの有効／無効を設定します。「Auto」では、テンキーからの入力を検出したときに有効にします。
Key Click	Disabled [Enabled]	キークリックの音の有効／無効を設定します。
Keyboard Auto-repeat Rate	2/sec 6/sec [10/sec] 13.3/sec 21.8/sec 26.7/sec 30/sec	キーリピート時、1秒間に出力される文字の数を設定します。
Keyboard Auto-repeat Delay	1/4 sec 1/2 sec 3/4 sec [1 sec]	キーリピートが開始されるまでの時間を設定します。

[　　]:　出荷時の設定

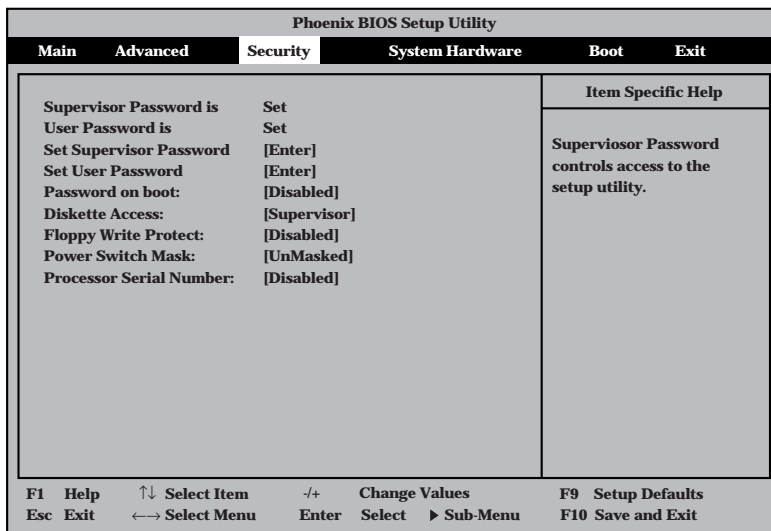
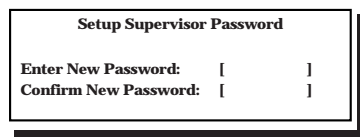
Advanced Chipset Control

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、次の画面が表示されます。「Advanced Chipset Control」では、AGPに対応したグラフィックスカードのメモリサイズのの設定を行います。

各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Graphics Aperture	32 Mb [64 Mb] 128 Mb 256 Mb	AGPに対応したグラフィックスアクセラレータがDIME(Direct Memory Execution)機能を使用するときのアパーチャサイズ(メモリサイズ)を指定します。 AGPのメモリ容量以上、かつメインメモリ以下の値を指定してください。

[　　]: 出荷時の設定

Security

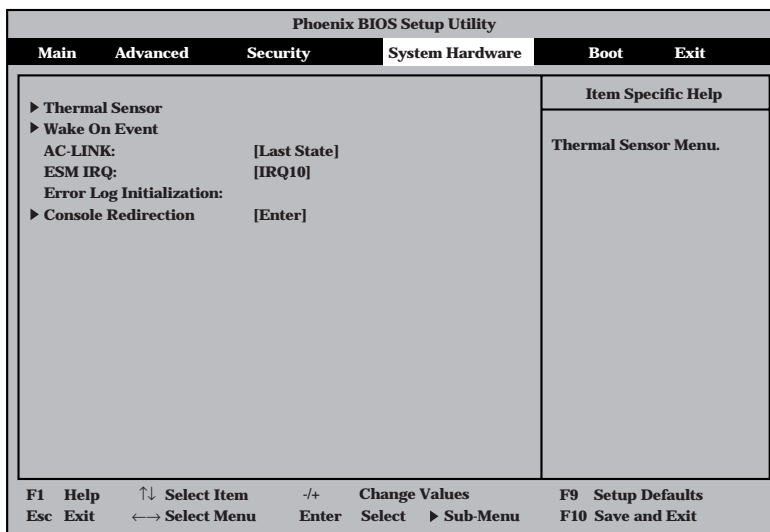
カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すと右の画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。パスワードは7文字以内の英数字、および記号でキーボードから直接入力します。

- 「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。
- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、145ページを参照してください。

各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Set Supervisor Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Set User Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。あらかじめ「Supervisor Password」を設定しておかないと設定できません。
Password on boot	[Disabled] Enabled	ブート時にパスワードの入力を行う／行わないの設定をします。先にスーパーバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーがブートしていると判断します。
Diskette Access	User [Supervisor]	スーパーバイザがフロッピーディスクドライブの使用を制限します。スーパーバイザのパスワードの設定が必要です。
Floppy Write Protect	Enabled [Disabled]	フロッピーディスクへの書き込みの有効/無効を設定します。「Enabled」に設定するとフロッピーディスクドライブにセットされているフロッピーディスクへの書き込みが禁止されます。
Power Switch Mask	[UnMasked] Masked	POWERスイッチの機能の有効／無効を設定します。「Masked」に設定すると、OSの起動後はPOWERスイッチで電源をOFFできなくなります。（強制シャットダウン（POWERスイッチを4秒以上押して強制的にシャットダウンさせる機能）も含む。）
Processor Serial Number	Enabled [Disabled]	プロセッサシリアル番号機能の有効／無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

System Hardware

カーソルを「System Hardware」の位置に移動させると、System Hardwareメニューが表示されます。System Hardwareメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Thermal Sensor」と「Wake On Event」、「Console Redirection」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
AC-LINK	Power On [Last State] Stay Off	AC-LINK機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのExpressサーバの電源の状態を設定します(下表参照)。「Wake On Lan」が「Enabled」のときは「Stay Off」以外には設定できません。
ESM IRQ	[IRQ 10] IRQ 11 Disabled	ESM割り込みのIRQを設定します。
Error Log Initialization	Enter	<Enter>キーを押すとエラーログが初期化されます。クリアすると「Error Log Cleared」のメッセージが表示されます。クリアに失敗すると「Error Log Not Cleared!」のメッセージが表示されます。

[　　]: 出荷時の設定

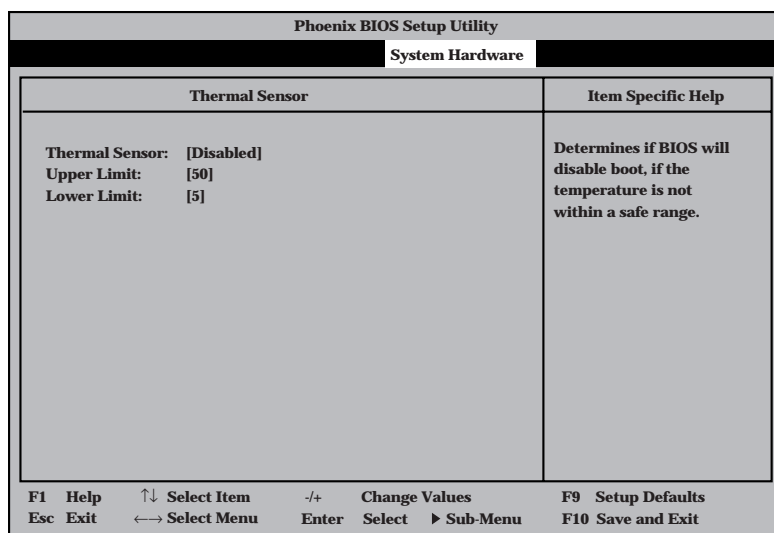
「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中(DC電源もOffのとき)	Off	Off	On
強制シャットダウン*	Off	Off	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

Thermal Sensor

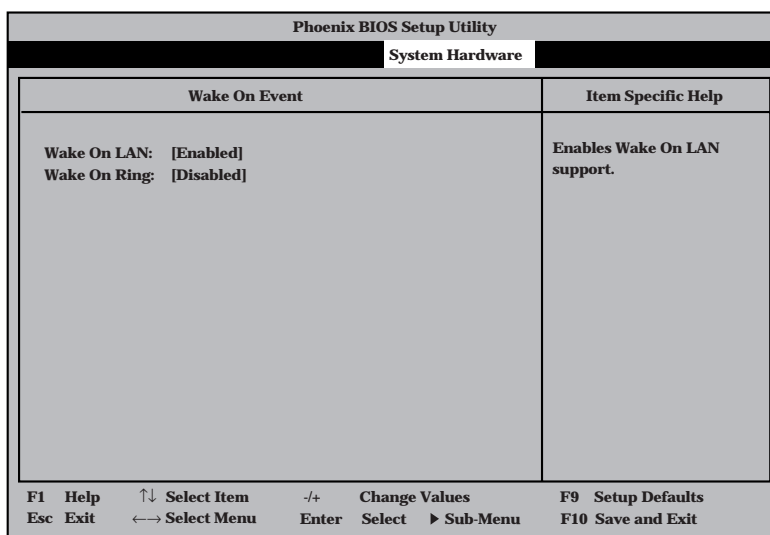
System Hardwareメニューで「Thermal Sensor」を選択し<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。

```
                    Phoenix BIOS Setup Utility
                         System Hardware
            Thermal Sensor                    Item Specific Help

  Thermal Sensor:   [Disabled]           Determines if BIOS will
  Upper Limit:      [50]                 disable boot, if the
  Lower Limit:      [5]                  temperature is not
                                         within a safe range.

F1   Help   ↑↓  Select Item    -/+    Change Values       F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←→  Select Menu    Enter  Select  ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Thermal Sensor	[Disabled] Enabled	温度センサ監視機能の有効／無効を設定します。
Upper Limit	12〜[50]〜80	ブート抑止を行う上限値を設定します(単位は「℃」)。「Lower Limit」の設定値に「7」を加えた値より大きい値に設定してください。
Lower Limit	0〜[5]〜73	ブート抑止を行う下限値を設定します(単位は「℃」)。4℃以下に設定しないでください。「Upper Limit」の設定値から「7」を引いた値より小さい値に設定してください。

[　　]: 出荷時の設定

Wake On Events

System Hardwareメニューで「Wake On Events」を選択し<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Wake On LAN	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポートを介したリモートパワーオン機能の有効／無効を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

Console Redirection

System Hardwareメニューで「Console Redirection」を選択し<Enter>キーを押すと、次の画面が表示されます。

```
Phoenix BIOS Setup Utility
System Hardware

Console Redirection                          Item Specific Help

Com Port Address:     [Disabled]             If enabled, the console
                                             will be redirected to
Baud Rate:            [19.2K]                this port.
Flow Control:         [XON/XOFF]             If console Redirection
Console Connection:   [Direct]               is enabled, this
                                             address  must match the
                                             settings of serial
                                             port 2.

F1   Help   ↑↓ Select Item    -/+    Change Values      F9   Setup Defaults
Esc  Exit   ←→ Select Menu    Enter  Select ▶ Sub-Menu  F10  Save and Exit
```

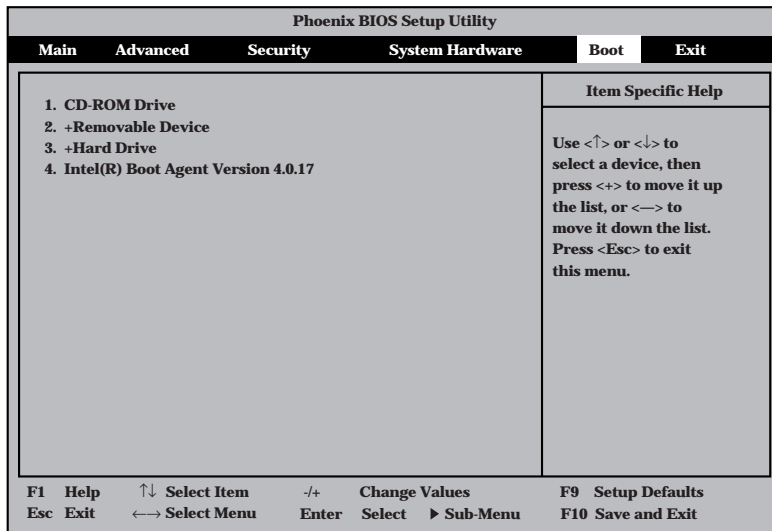
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　　明
Com Port Address	[Disabled] Serial Port 2 (3F8/IRQ4) Serial Port 2 (2F8/IRQ3)	HWコンソールを接続するシリアルポートのアドレス/割り込みを設定します。 「Serial Port 2」を設定すると「Boot-time Diagnostic Screen」が「Enabled」になります。また、「Serial Port 2」を選択するときは「Advanced」-「Peripheral Configuration」-「Serial Port 2」のアドレス/割り込みを同じ設定にしてください。
Baud Rate	57.6K [19.2K]	接続するHWコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	No Flow Control [XON/XOFF]	フロー制御の方法を設定します。
Console Connection	[Direct] Via modem	HWコンソールとの接続方法を設定します。

[　　]: 出荷時の設定

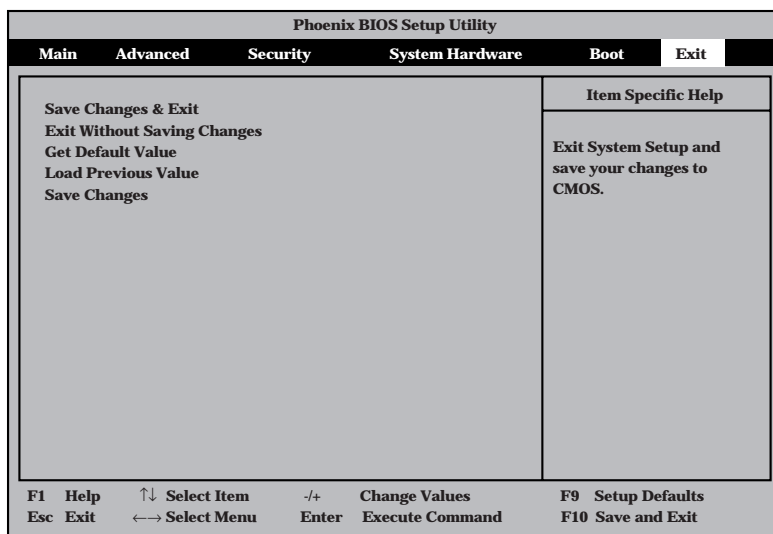
ハードウェア編

Boot

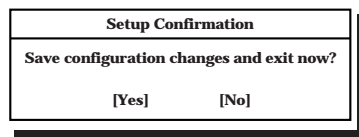
カーソルを「Boot」の位置に移動させると、Bootメニューが表示されます。
Expressサーバは起動時にこのメニューで設定した順番にデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

<↑>キー／<↓>キー、<+>キー／<−>キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<−>キーで優先順位を変更できます。項目の前に「+」がある場合は、ここで<Enter>キーを押すとサブメニューが表示され、項目の中からブートデバイスを選択することができます。

EXPRESSBUILDERを起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

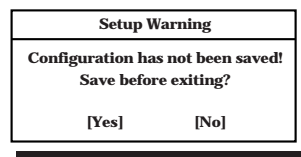
カーソルをExitの位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

- **Save Changes & Exit**

新たに選択した内容をCMOS（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Save Changes & Exitを選択すると、次の画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終了し、Expressサーバは自動的にシステムを再起動します。「No」を選択するとExitメニューに戻ります。

- **Exit Without Saving Changes**

新たに選択した内容をCMOS（不揮発性メモリ）内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。

ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、Expressサーバは自動的にシステムを再起動します。

- **Get Default Value**

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時にこの項目を選択します。Get Default Valueを選択すると、次の画面が表示されます。

Setup Confirmation
Load default configuration now?
[Yes] [No]

ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。

重要 **モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。**

- **Load Previous Value**

CMOSに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Load Previous Valueを選択すると次の画面が表示されます。

Setup Confirmation
Load previous configuration now?
[Yes] [No]

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。「No」を選ぶとExitメニューに戻ります。

- **Save Changes**

SETUPを終了せず、新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Save Changesを選択すると、次の画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存します。「No」を選ぶとExitメニューに戻ります。

リセットとクリア

Expressサーバが動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前にExpressサーバが動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。Expressサーバがリセットされます。

リセットは、ExpressサーバのDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、Expressサーバがなにも処理していないことを確認してください。

強制シャットダウン

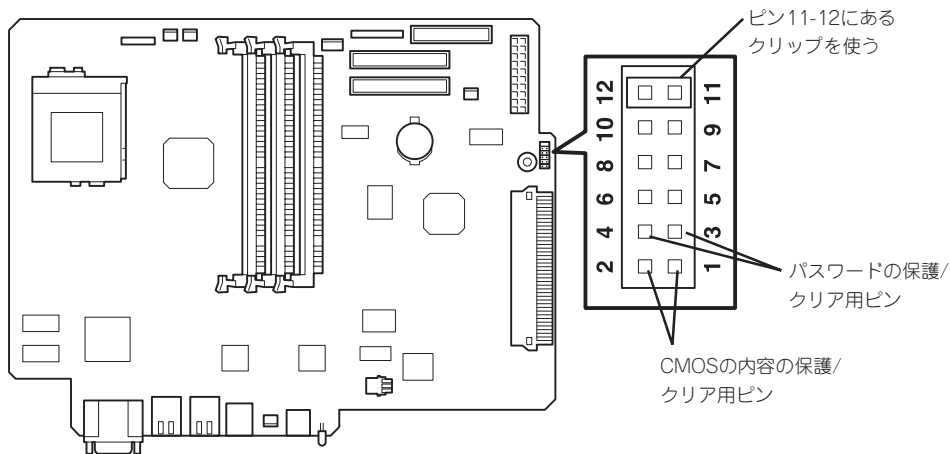
OSからExpressサーバをシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

ExpressサーバのPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFF(強制シャットダウン)から約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。)

リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。

CMOS・パスワードのクリア　~コンフィグレーションジャンパスイッチ~

Expressサーバ自身が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、Expressサーバ内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、ExpressサーバのCMOSに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。
パスワード／CMOSのクリアはExpressサーバ内部のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。ジャンパスイッチは次ページに示す図の位置にあります。

- **CMOSの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。**
- **その他のジャンパの設定は変更しないでください。Expressサーバの故障や誤動作の原因となります。**

- **CMOSの内容の保護/クリア用ピン(1-2ピン)**

  2つのピンをショート:　CMOSの内容をクリアする
  2つのピンをオープン:　CMOSの内容を保護する(出荷時の設定)

- **パスワードの保護/クリア用ピン(3-4ピン)**

  2つのピンをショート:　パスワードをクリアする
  2つのピンをオープン:　パスワードを保護する(出荷時の設定)

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウム電池を取り外さない**
- **プラグを抜かずに取り扱わない**

⚠ 注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 中途半端に取り付けない

- カバーを外したまま取り付けない

- 落下注意

- 装置を引き出した状態にしない
- 指を挟まない
- 高温注意
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

重要 本体内部の部品は大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてから取り扱ってください。内部の部品や部品の端子部分を素手で触らないでください。静電気に関する説明は91ページで詳しく説明しています。

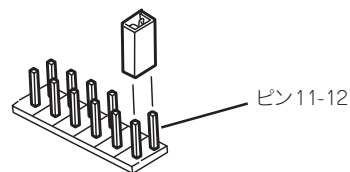
1. 92ページを参照して準備をする。
2. クリアしたい機能のジャンパスイッチの設定を変更する。

   重要

   - Expressサーバのジャンパピン(ピン11-12)に付いているクリップを使用してください。
   - クリップをなくさないよう注意してください。

3. Expressサーバを元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
4. POSTを終了したら、電源をOFFにする。
5. ジャンパスイッチの設定を元に戻した後、もう一度電源をONにして設定し直す。

ヒント

クリップをなくさないためにも使用後はジャンパピン11-12に差し込んでおいてください。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

- **割り込みライン**

出荷時では、次のように割り当てられています。

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	SCI(対応OSを使用時のみ有効)
2	カスケード接続	10	PCI/ESMINT
3	COM2シリアルポート	11	PCI
4	COM1シリアルポート	12	マウス
5	PCI	13	数値演算プロセッサ
6	フロッピーディスク	14	プライマリIDE
7	PCI	15	セカンダリIDE

- **PIRQとPCIデバイスの関係**

出荷時では、PCIデバイスの割り込みは次のように割り当てられています。割り込みの設定は、BIOSセットアップメニュー「SETUP」で変更できます。詳しくは118ページを参照してください。

メニュー項目	割り込み	出荷時のIRQ設定
PCI IRQ 1	PCIスロット#1	IRQ 11
PCI IRQ 2	ー	IRQ 5
PCI IRQ 3	オンボードLAN1、2	IRQ 7
PCI IRQ 4	USB	IRQ 5

● I/Oポートアドレス

アドレス*1	使用チップ	アドレス*1	使用チップ
00 - 1F	DMAコントローラ	─	─
20 - 21	インターラプトコントローラ	─	─
22	チップセット	376	IDEコントローラ(標準)
2E - 2F	スーパーI/O	─	─
40 - 43	システムタイマ	─	─
60, 64	キーボードコントローラ	3B0 - 3BB	VGA
61	システムスピーカ	─	─
70 - 73	リアルタイムクロック	3C0 - 3DF	VGA
80 - 8F	DMAコントローラ	3E8 - 3EF	(シリアルポート)
92	チップセット	3F0 - 3F5	ディスケットコントローラ
A0 - A1	インターラプトコントローラ	3F6	IDEコントローラ(標準)
B2 - B3	チップセット	3F7	ディスケットコントローラ
C0 - DF	DMAコントローラ	3F8 - 3FF	シリアルポート
F0 - FF	チップセット	4D0 - 4D1	チップセット
170 - 177	IDEコントローラ(標準)	─	─
1F0 - 1F7	IDEコントローラ(標準)	─	─
─	─	CF8	チップセット
─	─	CFC - CFF	チップセット
2E8 - 2EF	(シリアルポート)	CF9	チップセット
2F8 - 2FF	シリアルポート	─	─

*1 16進数で表記しています。

*2 PCIデバイスのI/OポートアドレスはPCIデバイスの種類や数によって任意に設定されます。